

6,– DM Ös 50,– sfr 6,–
CPC
PC Amstrad
INTERNATIONAL
CPC · PCW JOYCE · PC
6
Juni 1988
4.Jahrgang
Test:
PCW 9512
PPC 512
Programme:
Assembler
3-D Labyrinth
CPC:
Neues Diskettenlaufwerk
PCW:
Mallard Basic
leichtgemacht
PC:
Neu: PC-Spezial
PCW9512
DMV
Daten- und
Medienverlag
informiert
AMSTRAD
Wer besteht den Triathlon?
Großer Wettbewerb

Impressum

Herausgeber
Christian Widuch

Chefredakteur
Stefan Ritter

Stv. Chefredakteur
Michael Ebbrecht (me)

Redaktion
Claus Daschner (cd), Heinrich Stiller (hs), Jürgen Borngießer (jb), Markus Matejka (mm)

Redaktions-Assistenz
Anke Kerstan (ke)

Produktionsleitung
Gerd Köberich

Satz
Claudia Küllmer, Silvia Führer, Martina Siebert, Gabriela Joseph

Gestaltung
Yvonne Hendricks, Manuela Eska
Mohamed Hawa

Reprografie
Helmut Skoupy, Margarete Schenk

Illustration
Heinrich Stiller

Fotografie
Christian Heckmann, Klaus Jatho

Lektorat
Susanne Mias

Anzeigenverkaufsleitung
Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf
Wolfgang Brill

Anzeigenverwaltung und Disposition
Andrea Giese, Karina Ehrlich

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1.12.1987

Anzeigengrundpreise
1/1 Seite sw DM 5240,–
Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 750,–.
Vierfarbzuschlag DM 2250,–.

Anschrift Verlag/Redaktion:
DMV–Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 87 02 · Telex 993 210 dmv d
Telefax: 05651-20718

Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise
»PC Amstrad International« erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 6,–/sfr. 6.–/ÖS 50,–

Abonnementpreise
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich Porto und Verpackung

Inland:
Jahresbezugspreis: DM 60,–
Halbjahresbezugspreis: DM 30,–
Europäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 90,–
Halbjahresbezugspreis: DM 45,–
Außereuropäisches Ausland:
Jahresbezugspreis: DM 120,–
Halbjahresbezugspreis: DM 60,–

Bankverbindungen:
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.





"Härtetests"

Liebe Leser,

die letzten Wochen unserer Redaktionsarbeit bestanden zu einem nicht unerheblichen Teil aus Tests von Hard- und Software auf unseren Prüfständen. Überall sah man aufgeschraubte Computer und Zubehörteile, um auch die allerletzten Geheimnisse der neuen Produkte zu ergründen und hier und da vielleicht schon erste Hilfestellungen zu geben. Besonders angetan hatte es uns der neue portable AMSTRAD PC, der aufgrund seiner durchweg kompakten Bauweise geradezu zum Öffnen seines Gehäuses ("wenn ich nur wüßt', was drinnen ist") einlädt.

Was unsere Redakteure schließlich alles entdeckt haben, das erfahren Sie nach Studium unseres ausführlichen Testberichts.
Keineswegs hintenan stand der neue "Joyce", der PCW 9512. Auch bei diesem System galt es allerhand zu überprüfen, wobei aber eindeutig die Kompatibilitätstests zum "alten" PCW 8512/8256 im Vordergrund standen. Natürlich informiert auch hier unser aktueller Testbericht.

In der CPC-Redaktion mußte das neue Diskettenlaufwerk von Dobbertin seine Leistung unter Beweis stellen. Der Test entwickelte sich zu einem wahren Marathon, unsere Redakteure wollten es schließlich genau wissen und fütterten die Diskstation mit den unterschiedlichsten Daten und vor allem Formaten. Das Ergebnis kann sich sehen lassen....

Ein Testbericht der Ausgabe 4/88 hat für Aufsehen gesorgt. Also, die Wirrtex-Jivecard gibt's nun wirklich nicht, somit sind auch die Anfragen nach Bezugsquellen nicht zu beantworten. Unsere April-Ausgabe hatte mit dem MSDOS-Emulator für CPCs noch eine zweite Überraschung parat, doch auch in dieser Beziehung bewiesen Sie, liebe Leser, wieder einmal Humor und konterten mit vielen netten Gags und Vorschlägen fürs nächste Jahr.

Genau vor einem Jahr starteten wir den großen PC-International Sommerwettbewerb, der mit fast 10000 Einsendungen alle Rekorde brach. Grund genug, auch in diesem Jahr eine ähnliche Aktion zu starten – bereits ab dieser Ausgabe geht es los! Wir hoffen erneut auf eine rege Teilnahme, selbstverständlich sind wieder tolle Preise zu gewinnen,und drücken Ihnen allen die Daumen.

Herzlichst Ihr

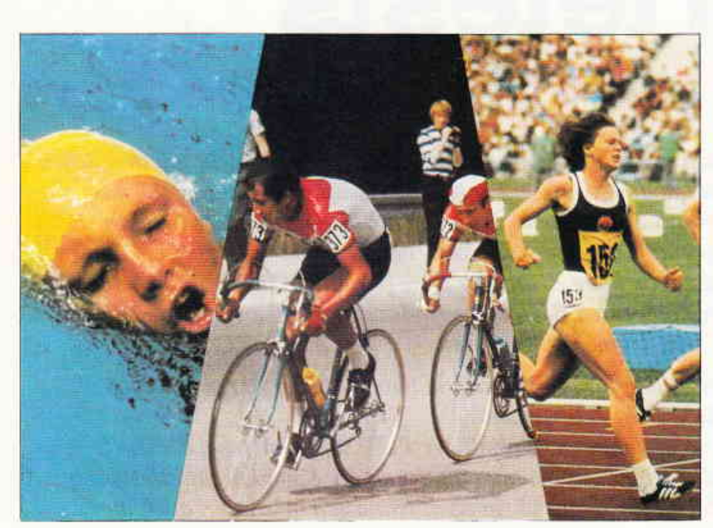
Stefan Ritter,
Chefredakteur



Das Dobbertin-Laufwerk im aktuellen Test. **S. 14**

Berichte:

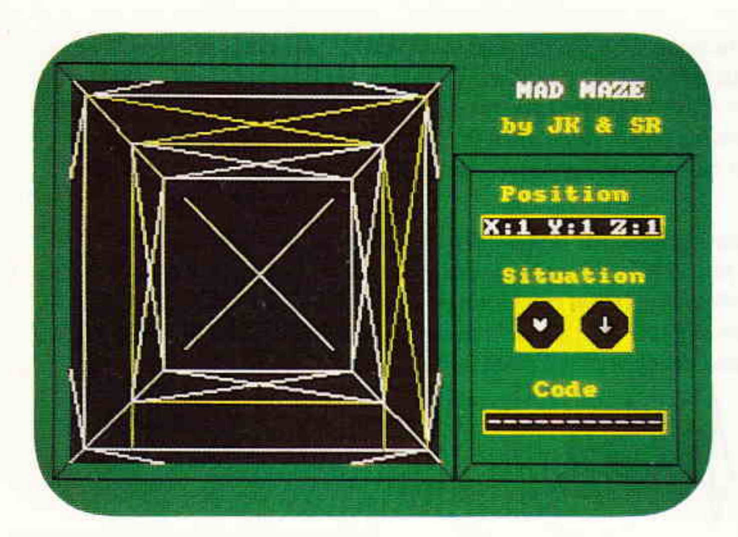
CPC-Programme:



Es ist wieder soweit, unser Sommerwettbewerb 88 startet. Starke Preise warten auf die Gewinner. **S. 38**

Serien:

Tips & Tricks:



Mad-Maze: Das Spiel für Abenteurer. **S. 46**

Hardware:

Software Reviews:

Abenteuer:

PCW (JOYCE):

PC:

Rubriken:



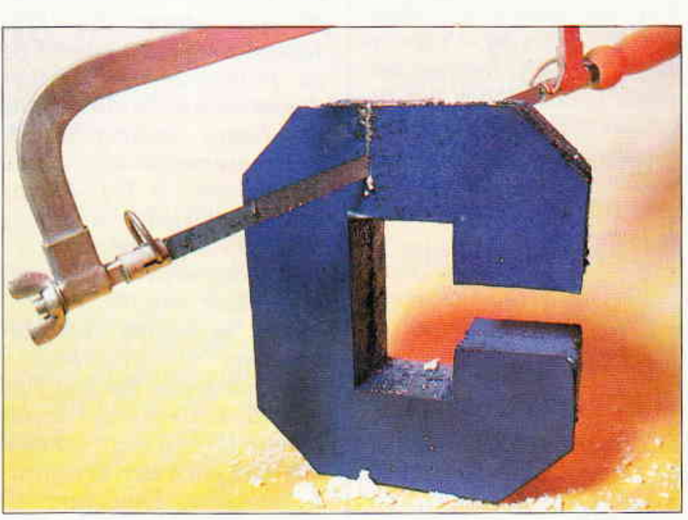
In einem eigenwilligen Design präsentiert sich der PCW 9512. Was noch neu ist, erfahren Sie im aktuellen Test.

S. 76



Der PPC 1512 von AMSTRAD: Industriestandard portabel.....

S. 98



Eigene Schriftarten unter GEM? Kein Problem mit FONTEDITOR

S. 104

Eine Bitte an unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Da auch wir nicht alle Fragen auf Anhieb beantworten können, müssen wir recherchieren. Und das dauert bekanntlich seine Zeit! Wir möchten hiermit alle PC-Leser noch einmal auf unseren Leserservice hinweisen und bitten bei der Vielzahl der eingehenden Briefe um etwas Geduld. Für eilige Anfragen steht unsere Redaktion jeden Mittwoch von 17 bis 20 Uhr am »Heißen Draht« zur Verfügung. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Ihre PC-Redaktion

PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben.

Noch eine Bitte an Sie!

Immer wieder erreichen uns Anfragen mit der Bitte um schnelle Hilfe, die wir leider nicht beantworten können, da weder auf dem Umschlag, noch auf dem Brief selber eine Adresse des Schreibers steht. Oft auch ist die Adresse nicht lesbar, deshalb unsere Bitte an Sie: Schreiben Sie Ihre vollständige Adresse nicht nur gut leserlich auf den Umschlag, sondern auch noch einmal auf den Brief. Nur dann können wir garantieren, daß Sie auch eine Antwort von uns erhalten. In diesem Sinne

Ihre Redaktion der PC

Vergessene Adresse

Im vorletzten Heft haben wir hocherfreut den Brief eines Software-Anbieters abgedruckt, der CNC-Programme für die CPC-Rechner herstellt. Leider haben wir dabei das wichtigste vergessen, nämlich die Adresse. Dies wollen wir hiermit nachtragen. Die vollständige Adresse lautet:

F. u. G. Kopp
Hochfeldweg 24
7924 Sontheim i. St.

SHIFT für CPC 664/6128

Das Programm SHIFT (SH 6/88) hat einen Schönheitsfehler, es läuft auf dem CPC 664 und 6128 nur nach folgenden Änderungen: Der Wert &B294 muß in den Zeilen 480, 1910, 2040, 2300 2710, 2720 und 3800 in &B734 abgeändert werden.

Bernhard Zurheide
Leopoldshöhe

Vielen Dank für den Hinweis. Wir hatten leider nicht bemerkt, daß beim 664 und 6128 der Zeichensatz anstelle der neuen Zeichen in das Programm übernommen wurde, dies ist mit den oben genannten Änderungen behoben.

Das Unding

Erst einmal "Dankeschön für ihr vorzügliches Programm "MS/DOS- Emulator". Nach einigen Änderungen in den DATA- Zeilen und der Entfernung der Zeile 1400 läuft das Programm endlich richtig (der Autor des Prg. scheint wohl auch einen C64 zu programmieren!). Aber das ist noch nicht alles: Dank des Emu's, einer 640 KB-Speichererweiterung und mittels einer 5 1/4"-Floppy ist es möglich, sämtliche MS/DOS-Software zu nutzen (z.B. Starwriter, Pagemaker, dBase usw.)! Die Revolution "in Sachen Personalcomputer" ist eingeläutet!! Und das große Bonbon zum Schluß: Ein Freund von mir (Name darf ich nicht nennen) hat kurz nach der Veröffentlichung ihres Emulators selber einen fertiggestellt. Und was für einen! Nämlich einen OS/2-Emulator!! Das hat ihn aber in Schwierigkeiten gebracht: Die herstellende Firma Maxihard will ihm den Emulator mit allen Mitteln abjagen!! Deshalb dränge und bitte ich auf eine baldige Veröffentlichung!
PS: Für den OS/2-Emulator braucht man einen 386er Prozessor-Emulator.

Achim Adapter
(Anschrift nicht in der BRD vorhanden, die Red.)

Vielen Dank für diesen Brief. Daß wir auf das Angebot zur Veröffentlichung nicht eingehen, hat zwei Gründe:
1. Wir bezweifeln, daß Herr Adapter seinen wahren Namen genannt hat (schämen Sie sich) und
2. Unser neuer AMIGA-Emulator für den JOYCE ist schon in Vorbereitung. Es sind nur noch zwei kleine Probleme zu klären, nämlich die Darstellung der 4096 Farben und die Unterbringung der 3,5-Zoll-Workbench in den PCW- 3-Zoll-Laufwerken.
PS: Daß mein Name irgend etwas mit dem Nichtfunktionieren des MS-DOS-Emulators zu tun haben soll, weise ich entschieden zurück.

(A. Pril)

Zusatz-ROMs ausschalten

Ich habe ein kleines Programm geschrieben, welches für den einen oder anderen CPC-Benutzer ganz nützlich sein könnte. Dieses Programm schaltet alle Hintergrund-ROMs (bis auf das siebte) ab und ermöglicht es, Programme, die durch diese ROMs in der Ausführung gestört wurden, ohne Probleme zu starten. Hier das Listing:

```
1 'ROM nr. 7 initialisieren
2SYMBOLAFTER254
3 M=HIMEM:MEMORYM:V=M+1
4 READA$:IFA$="EOF"THEN CALL
M+1:END
5 POKE V,VAL("&"+A$)6 V=V+17
DATA CD,C8,BC,OE,07,11,40,
008 DATA 21,FF,AB,CD,CE,BC,
22,7B9 DATA AE,22,7D,AE,11,
FO,00,D710 DATA 06,37,C9,EOF
```

Gorm Helt-Hansen
DK-Solroed strand

Vielen Dank für den Tip, den wir hiermit weitergeben.

(Red.)

Betr. Einsteigerkurs

Das Programm im Einsteigerkurs aus Heft 4/88 läßt sich so erweitern, daß dem Anwender ebenfalls ein "Light"-Schriftsatz zur Verfügung gestellt wird:

```
10 PRINT"LIGHT OR BOLDFACE
   PRINTING (L/B) ?";
20 A$="":WHILE A$<>"L" AND
   A$<>"B":A$=UPPER$
   (INKEY$):WEND:PRINT A$
30 IF A$="L" THEN 110 ELSE 50
40 'PC INT. 4/88 S.26
50 SYMBOL AFTER 32
60 FOR ADR=HIMEM+1 TO HIMEM
   +768
70 POKE ADR,PEEK(ADR) OR
   INT(PEEK(ADR)/2)
80 NEXT ADR
90 END
100 'JS - 28.03.1988
110 SYMBOL AFTER 32
120 FOR ADR=HIMEM+1 TO HIMEM
    +768
130 POKE ADR,(PEEK(ADR) AND
    PEEK(ADR)*2)AND &FF
140 NEXT ADR
150 END
```

Jean Sand
Luxembourg

Farbband für DMP-2000 einfärben.

Hier noch ein Tip zu den Farbbändern: Ist das alte Farbband verbraucht oder verschlissen, dann sollte man sich schwarze Registriertinte und ein neues Farbband besorgen. Das Gehäuse des Farbbandes muß unbedingt zu öffnen sein, es darf also weder verklebt noch verschweißt sein. Beste Erfahrungen habe ich mit den nicht gerade billigen (19,80 DM) Farbbändern gemacht, die von Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Str. 1, 8452 Hirschau unter der Best.- Nr. 95 38 30-55 vertrieben werden. Sollte dieses ohnehin schon recht gute Farbband seinen "Geist" aufgeben und sich mit vornehmer Blässe schmücken, dann braucht man nur das Farbbandgehäuse zu öffnen und das darin befindliche Schwammrädchen gut zu tränken. Zudem sollte man auf das Farbband selbst einige Tropfen Farbe geben. Der letzte Schritt besteht nun darin, das Farb-

band vom Drucker einige Male Zwecks Verteilung der Tinte durchziehen zu lassen. Die über Nacht eingewirkte Farbe hält dann wieder für viele Seiten Ausdruck vor. Diese Prozedur habe ich schon häufiger (besonders nach vielen Hardcopys) durchgeführt und glaube, sie weiterempfehlen zu können. Gleiches sollte auch für die Farbbänder des DMP 3000 und 3160 gelten, die wohl identisch sein dürften.

Michael Sell
Neumünster

BASIC-Fehler gelüftet

Die Fehlerbeschreibung des Herrn Beran (PC 4/88), daß nicht SYNTAX ERROR, sondern SYNTAX ERROR IN 10 auftritt, deutet darauf hin, daß das BASIC beim Editieren einer fehlerhaften Zeile "vergißt", in den Direkt-Modus umzuschalten. Nach drei Stunden harter Arbeit hatte sich dann dieser Verdacht als richtig erwiesen:

In &ADAB und &ADAC wird der BASIC-PC gespeichert, er zeigt nach einem Abbruch immer auf den nächsten Befehl, der nach CONT abgearbeitet wird. Bricht man nun das Editieren mit <ESC> ab und schaut in &ADAB und &ADAC nach, so findet man &3F, welches der Adresse der Eingabezeile minus 1 entspricht. Gibt man demzufolge CONT ein, so holt sich der Interpreter die Adresse des nächsten Befehls aus &ADAB und &ADAC und führt diesen aus. Da der Inhalt von &ADAB und &ADAC aber auf die soeben eingegebene Zeile, nämlich CONT, zeigt, wird der CONT- Befehl ein zweites, drittes, usw. Mal aufgerufen. Eine einfache Endlosschleife, denkt man. Leider wird aber pro Schleifendurchlauf der Systemstack um einen Eintrag größer, was zur Folge hat, daß dieser ziemlich schnell überläuft.

Ausprobieren kann man die Endlosschleife folgendermaßen: Man gibt nach dem Abbruch mit <ESC> nicht einfach CONT, sondern A=A+1:PRINT A;:CONT ein. Und siehe da, er zählt...

Marco Pries
Braunschweig

Hinweise zu diesem seltsamen Fehler haben wir zwar einige bekommen, aber keiner war so anschaulich wie dieser, den wir hiermit weitergeben. Damit die Knobelei aber weitergeht, haben wir hier eine neue seltsame Meldung:

Noch ein CPC-Rätsel

Kürzlich, beim Schreiben eines Programmes, entdeckte ich folgende Macke im BASIC meines CPC 6128: Beim Schreiben des Befehls DATA! (steht für den RSX-Strich) kam es zu Fehlermeldungen wie
SYNTAX ERROR IN 32511
oder
LINE DOES NOT EXIST IN 32511.
Durch Zufall fand ich heraus, daß dieses verhindert werden kann, wenn man ganz einfach 4 h's (hhhh) eintippt und dann RETURN drückt. Wenn man dann noch einmal den Befehl "DATA!" eingibt, passiert nichts dergleichen.
Schreibt man nun diesen Befehl in eine Programmzeile, kommt es zu bizarren Folgen:
1. Bei Programmstart mit RUN kommt es wieder zu den obengenannten Fehlermeldungen.
2. Der Versuch, das Programm zu listen, wird mit SYNTAX ERROR beendet.
3) In verschiedenen Fällen blieb das Programm normal, wenn man in einer vorhergehenden Zeile eine Variable mit dem RSX- Zeichen belegt hatte (z.B. a$="!" (RSX-Strich), in einem anderen Falle kam beim Listen nur die erste Zeile zum Vorschein).
Mich interessiert nun, ob dies ein Fehler im BASIC des CPCs ist, oder ob es sich hierbei um eine Einzelerscheinung handelt.

Paul Milmeister
L-Tuntange

Wie wir bemerken konnten, passierte dieser Fehler nur, wenn der Speicher vorher völlig leer war, eine Erklärung hierfür haben wir leider auch nicht. Aber wie wir Sie, liebe Leser, einschätzen, wird wohl bald eine Antwort eintreffen. Nun, wie wär's?

(Red.)

DLabel für CPA 80 GS

*Ihre Etiketten wurden für meinen Drucker CPA 80 GS nur cirka 70 * 50 mm groß. Außerdem störte mich der weiße Rand an beiden Seiten von cirka 1 cm Größe. Infolgedessen habe ich nun das Programm in folgenden Zeilen umgestellt:*
In Zeile 230
TO 53 anstatt TO 40
In Zeile 240
TO 54 anstatt TO 4
In Zeile 260
TO 54 anstatt TO 41
In Zeile 270
TO 53 anstatt TO4
In Zeile 290
TO50 anstattTO 37
In Zeile 300
TO 50 anstatt TO 37
In Zeile 360
...LOCATE 51+CHR$(8)...
In Zeile 370
...2(5*CHR$(8))...*
In Zeile380
...2(5*CHR$(8))...*
In Zeile 400
...LOCATE 44...
In Zeile 410
...LOCATE59,14...LOCATE 59,18...
In Zeile 420
...LOCATE 59,23...
In Zeile 810
...WINDOW 55...
Und in Zeile 820
...WINDOW 58...

*Die Strings in den Zeilen 830, 840, 850, 860 müssen eine Spalte nach rechts gerückt werden. In der Zeile 1010 müssen Sie noch WINDOW 42 in WINDOW 55 und in Zeile 1110 WINDOW 42 in WINDOW 54 ändern. Somit werden die Etiketten in der Größe 70 * 70 mm ausgedruckt.*

Dieter Henrichmann
Lingen/Ems

Für unsere ständige Joyce-Rubrik suchen wir noch

Programme Tips + Tricks

zur Veröffentlichung. Honorar nach Vereinbarung.

Einsenden an:
DMV
Daten & Medien Verlagsges. mbH,
Fuldaer Str. 6,
3440 Eschwege

Context und dk'tronic Silicon Disc

Seit kurzem bin ich Besitzer der dk'tronic Silicon Disc (256K). Da ich einen Großteil meiner Korrespondenz mit CONTEXT erledige, war der Schrecken groß, als nach dem ersten Druck die Kleinbuchstaben a-d bis zur Unkenntlichkeit verstümmelt waren. Der genauerer Grund ist mir zwar noch nicht bekannt (und die Verstümmelung ist darüber hinaus variabel), da die Silicon Disc aber fast 450 Byte im RAM belegt, dürfte eine Kollision der Speichergrenzen die Ursache sein. Das Problem läßt sich jedoch durch ein paar Handgriffe immer wieder bereinigen. Nach jedem Druckvorgang muß der internationale Zeichensatz angewählt werden. Mit "Basic" ist danach Context zu verlassen, um sofort mit "RUN" neu gestartet zu werden. Bereits jetzt sind die Buchstaben wieder regeneriert und nach erneuter Einstellung des deutschen Zeichensatzes kann ungestört weitergearbeitet werden.

Gunnar Radons
Heidelberg

dBase II Druckertip

Wer kennt nicht das irritierende Problem, daß beim Aufruf eines .CMD Files, welches Klammeraffen - Printkommandos enthält, jedesmal am Anfang ein neues (unbeschriebenen) Blattes nutzlos vorgeschoben wird.

Der Grund ist in der Tatsache zu sehen, daß dBase II beim erstmaligen Antreffen eines Klammeraffen die Druckerzeilenposition nicht kennt und sich auf diese Weise ersteinmal Druckerzeile 1 mit Hilfe eines Formfeed definiert. Diese Papierverschwendung hat mich veranlaßt, in meine dBase Programme vor dem ersten Auftreten eines Klammeraffen folgende Zeilen fest einzulegen

.
.
.

```
SET PRINT ON
SET FORMAT TO PRINT
?? CHR(27) + '@
'+CHR(27) + "A" +
CHR(128) + CHR(27) + 'C'
+CHR (1)
*Reset& 0/216"
Line spacing & Seitenlänge
= 1 Zeile
@ 0,0
* Hervorprovozieren des
ersten FORMFEEDS (1 Zeile mit 0/216" Vorschub)
??   CHR(27) + "@" +   ...
eventuelle weitere Drucker-
codes*Reset & gewünschte
Drucker-Konfiguration
.
.
SET PRINT OFF
SET FORMAT TO SCREEN
```

Zu beachten ist noch die ESC A 128 Sequenz zur Erzeugung des NULL/216" Zeilenvorschubes! Hier kann man die Null nicht verwenden, weil dBase II daraus ein Space (=20H) macht.

Wolfgang Müller
DK-Smorum

Spulhilfe für 664/6128

Ich habe eine Lösung gefunden, wie man das umständliche Herausziehen des REM-Kabels zum Spulen beim CPC 664/6128 umgehen kann. Durch OUT &C200, &10 wird der Computerstopbefehl aufgehoben und man kann problemlos spulen. Nach jeder Bandanweisung oder durch OUT &C200, &00 wird dieser Zustand wieder aufgehoben.

Nils Scheller
Dortmund

Lösung für BASICA Problem

Zur Leseranfrage des Herrn Georg Strauß in Heft 3/88 habe ich folgende Lösung:

Die von ihm verwendete Syntax ist falsch, daher meldet der Interpreter einen Fehler. Richtig lautet die Zeile:

OPEN"DINGS.SCO"FOR INPUT
AS #1
oder OPEN "I", #1, "DINGSDA.SCO".

Entsprechend bei Output, wobei in der zweiten Version das "1" durch "0" zu ersetzen ist.

Uwe Olufs

Screencopy

Das nachfolgende Programm hat trotz seiner Kürze eine hervorragende Wirkung. Das Programm druckt keine Grafiken wie z.B. eine Hardcopy aus, sondern nur Buchstaben. Ich persönlich benutze es für den Ausdruck des Directorys. Natürlich kann man das Programm auch in andere Listings einbauen. So, wie das Programm ist, läuft es nur auf dem CPC 664/6128, weil der Befehl COPYCHR$ vorkommt. Man kann es jedoch mit einer RSX-Erweiterung versehen und es somit auf einem CPC464 starten.

```
10 FOR A=1 TO 25
20 FOR B=1 TO 40
30 WINDOW #1,B,B,A,A
40 IFB<40THENPRINT
   #8,COP
   YCHR$(#1);
50 IF B=40 THEN ?#8,
   COPYCHR $(#1)
60 NEXT B
70 NEXT A
```

Sascha Freese
Wolfsburg

STATICAD auf Disc

Vermehrte Anfragen zu meinem Programm STATICAD bezüglich der Verwendung eines Diskettenlaufwerkes haben mich dazu bewogen, die entsprechenden Stellen in meinem Programm zu ändern.

Die Zeilen 2900 und 2920-3010 müssen gelöscht werden. Die Änderung der anderen Zeilen entnehmen sie bitte dem nachfolgenden Listing:

```
240  DIM X(230),Y(230),XZ(23
     0),YZ(230),XM(230),YM(2
     30):DEG:F=1:OX=2:OY=2:X
     =50:Y=50:A=50:B=50
470  DELS=0:PRINT,"SHEET-NAM
     E":INPUT"";SNAM$:IF SNA
     M$=""THENSNAM$="STATI
     CAD":LOCATE #2,14,2:PRI
     NT#2,SNAM$:GOTO 470:ELS
     E
480  IF LEN(SNAM$)>8 THEN GO
     SUB1750:GOTO470:ELSE
     SNAME=UPPER$(SNAM$):LOC
     ATE#2,14,2:PRINT#2,SNAM
     E$
950  PLOT X(1)/XF*F,Y(1)/YF*
     F,1:FORN=1TO PMAX:DRA
     WX(N)/XF*F,Y(N)/YF*F:N
     EXT N:PRINT:PRINT"*":IF
     PMAX>225 THENPRINT CHR
     $(&7):PRINT"*MAX.230!
     POINTS":RETURN ELSE RETURN
1400 FOR N=1TO 230:X(N)=0:
     NEXT N:FOR N=1 TO 230:
     Y(N)=0:NEXT N:CLS:PRIN
     T" *LINIE GELÖSCHT*":P
     RINT:PRINT"*":LOCATE#2
     ,71,2:PRINT#2,"   ":L
     OCATE #2,55,2:PRINT#2,
     "     ":PMAX=0:F=1:OX=
     2:OY=2:RETURN
3020 OPENOUT"!"+SNAM$+".SHE
     "
3120 INPUT"NAME   ?",SNAME$
3130 OPENIN"!"+SNAME$+".SHE"
3170 GOSUB1710:LOCATE#2,14
     ,2:PRINT#2,SNAM$:LOCAT
     E#2,42,2:PRINT#2,SSIZ$
     :PRINT:PRINT"GEZEICHNE
     T:":PRINT"NAME  : ";SNA
     ME$: PRINT"DATUM: ";DAT
     UM$:PRINT:PRINT" PRES
     SANYKEY":CALL  &BB18:
     GOTO 2270
```

Siegfried Kessler
Haslach/Bollenbach

Betr. Kassenbuch-Programm von Chr. Pahlitzsch

Seit einiger Zeit besitze ich oben erwähntes Kassenbuchprogramm. Bei der praktischen Anwendung habe ich folgende kleine Mängel festgestellt:

Nach jeder erfolgten Buchung wird der gesamte Bildschirm wieder neu aufgebaut. Dadurch ist der letzte Betrag im vorgesehenen Bestandsfeld nicht mehr sichtbar, welches sich sehr nachteilig auf das Arbeiten mit diesem Programm auswirkt. Meines Erachtens genügt es, nur die untere Hälfte des Bildschirms zu löschen, damit das Programm sogar schneller wird. Das Kassenbuchprogramm von G. Weidlich, welches ich ebenfalls besitze, zeigt die letzten Eingaben an. Meine Bitte ist es nun, falls Verbesserungen zu diesem Programm bekannt sind, mir diese zukommen zu lassen.

Werner Hofmann
Leonberg

Zu diesem Problem hat Herr Pahlitzsch persönlich Stellung genommen, seinen Brief drucken wir an dieser Stelle ab.

Ich habe zu diesem Problem einen Lösungsweg gefunden. Um eventuellen Ver-

ständnisschwierigkeiten vorzubeugen, erkläre ich alle Schritte möglichst einfach.

Erst startet man CP/M und BASIC, danach wird "kasse" mit LOAD in den Speicher geladen. Jetzt sollten untenstehende Zeilen zusätzlich zum Programm abgetippt werden. Achten Sie dabei auf genaue Eingabe, und darauf, daß jede Zeile mit RETURN abgeschlossen wird. Die Eingabe kann man prüfen, indem man mit LIST Zeilennummer die jeweilige Zeile aufruft. Nun speichert man das derart veränderte Programm mit SAVE"kasse" auf einer anderen Diskette ab, hier sollte man aber auf keinen Fall die Originaldiskette benutzen. Nun sollte das Programm ohne den beschriebenen Fehler laufen.

Hier nun die neuen Zeilen:

```
245 GOSUB 2360
865 GOSUB 2360
1630 y=13:x=5:PRINT esc$+"y
";CHR$(32+y);CHR$(32+x
);esc$+"1";dat$
2100 GOTO 865
2355 RETURN
2370PRINT esc$+"y"+CHR$(47
)+CHR$(35):FOR I=1 TO
14:PRINT o$:NEXT
```

Christoph Pahlitzsch
Isernhagen

Wir hoffen, daß Herrn Hofmann und allen anderen, die dieses Programm benutzen, mit dieser Hilfestellung gedient ist.

BASIC in Maschinencode wandeln

Ich habe nur eine Frage: Gibt es ein Programm, welches eine in BASIC erstellte Datei in reinen Maschinencode übersetzt und als Gegenteil auch ein Programm, welches aus einem bestehenden Maschinensprache-Programm ein editierbares BASIC-Programm herstellt?

Holger Dörschel
Wiesmoor

Es gibt in der Tat Programme, die aus einem BASIC-File ein lauffähiges Maschinencode-Programm erstellen, sie nennen sich Compiler. Sie arbeiten allerdings mit einer Einschränkung: Der erstellte Programmcode ist nicht identisch mit einem richtigen, mit einem Assembler erstellten Maschinensprache-Programm, denn der Compiler wandelt die BASIC-Befehle in die entsprechenenden MC- Codes um, die sogenannten TOKENS. Solch ein Token steht zum Beispiel für den BASIC-Befehl PRINT. Anhand dieser Token, die zusammengefaßt in einer Tabelle stehen, arbeitet der Prozessor das entsprechende Maschinenprogramm im ROM ab. Compilierte Programme sind damit also noch nicht so schnell wie reine Maschinencodeprogramme, aber schon erheblich schneller als BASIC-Programme. Ein BASIC- Compiler wurde in der PCI 5/87 veröffentlicht, kommerzielle Compiler wie der CBASIC-Compiler von Digital Research (ca. DM 90,–) oder andere sind in guten Fachgeschäften zu bekommen.

(Red.)

Anpassungen für den CPC 664

Ich habe für einige Programme Anpassungen an den CPC 664 geschrieben. Beim Namensgeber für Variablen müssen folgende Änderungen vorgenommen werden:

CPC 664 Zeile 1530
DATA 75,F6
CPC 464
1330 DATA 9B,A0,36,FF, ED,5B,75,...
1340 DATA 72,22,3B,A1, 2A,36,...
1350 DATA 4F,2B,19,CD, 7B,A0,38,F2,23,23,22,36,...
1360 DATA 22,75,...
1400 DATA 0,B9,C3,64
1530 DATA B0,F5,36,0,E5, 2A,75,...
1540 DATA ED,5B,36,AE,73, 23,72,23,36,6,E1,22,75,...

Zusätzlich muß die Zeile 1240 für beide Rechner neu geschrieben werden:
1240 GOTO 1260

Im Programm ULTRA-SCHRIFT aus Heft 2/88 gilt für den CPC 664 die folgende Anpassung:
2790 DATA AB,...

Ferner muß im Hauptlisting die Zeile 3270 so aussehen:
POKE... +x/2,...

Für die Zeile 750 habe ich diesen Vorschlag:

```
81DATA 01,09,AA,21,16,AA,
C3,D1
82 DATA BC,0E,AA,C3,1A,AA,
52,45
83 DATA 53,54,4F,52,C5,00,
00,00
84DATA 00,00,DD,66,01,DD,
6E,00
85 DATA 5E,23,56,D7,D2,DC,
C9
86 FOR i=0 TO 38:READ mn$:
mn$="&"+mn$
87 POKE &AA00+i,VAL(mn$)
88 NEXT:CALL &AA00
```

In den Zeilen 710-740 muß die Variable re in re% geändert werden und Zeile 750 hat dann folgendes Aussehen:

750IFre% < >0 THEN ! RESTORE ,@re%:READ a$:RETURN

Die Routine stammt aus Heft 4/86 und dient zur Errichtung eines RSX- Befehls namens !RESTORE.

Für Profi-RSX gelten diese Änderungen für die CPCs 664/6128:

Ab Adresse &9940 habe ich die Adresse &B328 in &B693 geändert, vor dem CALL &96B0 wird also POKE &9940,&93:POKE &9941, &B6 eingegeben.

Ich hoffe, damit Besitzern eines 664 geholfen zu haben.

Michael Dellwitz

Wir hoffen ebenfalls, daß damit einige Unklarheiten beseitigt sind und bedanken uns auf diesem Wege.

(Red.)

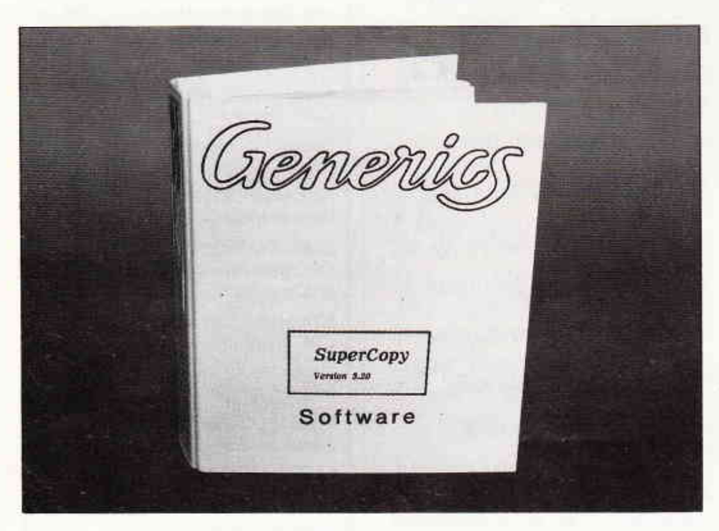
Nachtrag zu COMAC Litbox

Der Test der COMAC Litbox für die PCWs in Heft 4/88 hat einen kleinen, aber nicht unbedeutenden Mangel: Die Bezugsquelle fehlt. Diese sei hiermit nachgetragen:

Das Programm ist inkl. Bedienungsanleitung zum Preis von ca. 98,– DM erhältlich bei

CMZ Verlag
Borgswiese 9-11
4650 Gelsenkirchen 2

Verbessertes SuperCopy



Eine verbesserte Version des Multiformat-Programmes für PCs erscheint jetzt auf dem Markt. Diese neue Version liest, schreibt und formatiert Disketten in mehr als zehn Fremdformaten. Zum Betrieb von SuperCopy benötigt man mindestens zwei Laufwerke und das PC-DOS oder MS-DOS-Betriebssystem 2.0. Angeschlossene 8"-, 3,5"- oder 3-Zoll-Laufwerke kann das neue SuperCopy ebenfalls verarbeiten, damit erhöht sich die Anzahl der bearbeitbaren Diskettenformate auf über 300. Im Lieferumfang sind jetzt verschiedene Einheitentreiber enthalten, sie erlauben einen Zugriff auf Fremdformate vom Betriebssystem her. Folgende Betriebssysteme werden unterstützt:

- CP/M 80 V2.2 und V3.0
- CP/M 86
- CP/M 68K
- TurboDOS (Kneiser&Döring, Philips)
- CCP/M 86
- Kontron KOS
- Atari TOS
- Sharp EOS
- Verschiedene MS-DOS-Sonderformate
- XENIX
- SINIX
- Verschiedene UNIX-Dialekte

Die Sonderversion SuperCopy-Panda ist für die Bearbeitung von Disketten des Teltex-Panda Satzrechners geeignet. MS-DOS-Formate und das Format des Atari ST werden erkannt, ein neuer Einheitentreiber für bis zu 10 CP/M-Formate ist ebenfalls enthalten, er verwaltet auch die Datums- und Uhrzeiteinträge von CP/M 3.0 korrekt.

SuperCopy kostet in der Profiversion mit allen Fremdformaten DM 998,–, Miniversionen mit CP/M- oder MS-DOS-Formaten sind ab DM 299,– zu erhalten. Zu allen Versionen ist ein deutsches Handbuch mit ca. 60 Seiten erhältlich.

Info:
ComFood Software GmbH
Am Rohrbusch 79
4400 Münster
Tel.: 02534/7093

Script für LocoScript-User

Für PCW-(JOYCE-) Benutzer erscheint eine englische Zeitschrift mit Namen 'SCRIPT', die sich vornehmlich mit der LocoScript-Textverarbeitung des PCW befaßt, aber auch andere interessante Themenbereiche des Rechners anschneidet.

Die Zeitschrift wird von den Autoren des LocoScript gemacht.

Im Heft sind Artikel zu LocoScript 1 und 2 enthalten, zu LocoMail sowie Tips und Anregungen, Neuheiten werden für die PCWs aufgezeigt und Hilfestellungen werden für die Benutzung von Programmen gegeben. Druckerhilfen und Tips zur Anfertigung eigener Zeichen sind ebenfalls im Heft enthalten. Auch der neue PCW 9512 wird ausführlich behandelt. 'SCRIPT' erscheint sechsmal im Jahr und kostet im Abonnement 9,95 englische Pfund.

Info: Locomotive Systems Ltd
Allen Court
Dorking
Surrey RH4 1YL

Menügenerator und Fullscreen-Editor



Die Firma Datapool bietet einen neuen Menügenerator für beliebig große Menüs mit einem einfachen Full-Screen-Editor mit der Bezeichnung Fastkick & Small Editor für Personal Computer in Deutsch an. Mit dem Menügenerator Fastkick können beliebig große Menüs erstellt werden. Alle auf der Festplatte vorhandenen Programme sind mit dem Programm sinnvoll zu organisieren und werden von einem einzigen Menürahmen aus aufgerufen. Die Menüeinträge werden mit den Cursortasten angewählt.

Mit dem Small Editor ist man unter anderem in der Lage, mit den vorhandenen Grafikzeichen Tabellen für Kalkulations-, Berechnungs- oder Statistikprogramme zu zeichnen. Kleinere Textdateien, die man für eigene Programme benötigt, können ebenfalls mit dem Editor verwaltet und bearbeitet werden.

Beim Bezug von größeren Stückzahlen bietet die Firma Datapool den Einbau eines kundenspezifischen Programm-Kopfes an, zum Beispiel ein Firmen- oder Händlersignet.

Das Programm kann eine unbeschränkte Anzahl von Einträgen verwalten, läßt eine freie Gestaltung des Menüs auf dem Bildschirm zu, hat eine automatische Bildschirmabschaltung nach zwei Minuten zur Schonung des Bildschirms und einen Hilfsbildschirm. Die Diskette mit Anleitung ist zu einem Preis von 145,– SFR. (ca. DM 170,–) erhältlich.

Info: Datapool Schweiz
Friesencham CH-6330 Cham
Tel.: 042/364055

CONTEXT PC

Das bekannte Textverarbeitungsprogramm CONTEXT ist ab sofort auch in einer PC-Version für IBM-und kompatible Computer erhältlich.

Das Programm unterstützt alle bekannten Grafikkarten. CONTEXT kostet mit deutschem Handbuch DM 99,–.

Info:
DMV
Fuldaer Str. 6
D-3440 Eschwege
Tel.: 05651/8702

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 0261/40 47-1 · Tx 862476 PSOFT · Telefax 0261/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

PC 6/88

Olivetti Olivetti Olivetti

Die neue Serie 200 jetzt auch mit 3,5" Diskettenlaufwerken und voll IBM-kompatibel.

M 240/55 G
8086 mit 10 MHz, 640 KB Hauptspeicher 2 Diskettenlaufwerke à 360 KB, serielle und parallele Schnittstelle, Echtzeituhr, CGC-Controller, Tastatur II, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic — **3298.-**

M 240/0520 G2 (2 Disklaufwerke)
wie M240/55G, jedoch mit 20 MB Festplatte — **3898.-**

Natürlich liefern wir das gesamte Angebot des M240. Bitte erfragen Sie unsere EGA- und Positiv-Versionen!

NEU ! M280
80286 mit 12 MHz Taktfrequenz, 1 MB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 1 Festplatte 20MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic — **5918.-**

M380C/0540E komplett mit Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic — **10398.-**

M380/0568E komplett mit Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic — **13198.-**

M380/05135E komplett mit Monitor, Tastatur, MS-DOS/GW-Basic — **16498.-**

Commodore PC Commodore PC

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640 KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, AGA - Grafikadapter (Monochrom und Farbe), Echtzeituhr, 2 Diskettenlaufwerke a'360 KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic — **1798.-**

Beim PC-10 III können Lieferzeiten entstehen, jetzt anrufen!

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte — **2398.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte — **2498.-**

PC-10 III 2/50
wie PC-10 III, jedoch mit 50 MB Festplatte — **2798.-**

PC-20 III
wie PC-10 III, jedoch nur 1 Diskettenlaufwerk 360 KB und 20 MB Festplatte — **2598.-**

Neu! Commodore 386 PC- 60/40
Commodore PC 60/40 80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA-Grafikadapter, 1 Disk. 1.2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW - Basic — **9696.-**

Commodore PC 60/122
wie PC 60/40 jedoch mit 122 MB Festpl. — **11498.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 — 2768.-
Amiga 500 — 1148.-

Tandon - Tandon - Tandon

Bitte erfragen Sie, unsere verschiedenen Tandon Konfigurationen!

Amstrad Amstrad Amstrad

PC-1640 MD/SD	1548.-	PC-1640 CD/SD	1898.-
PC-1640 MD/DD	1798.-	PC-1640 CD/DD	2148.-
PC-1640 MD/HD20	2348.-	PC-1640 CD/HD20	2698.-
PC-1640 ECD/SD	2448.-	PC-1640 ECD/DD	2698.-

PC-1640 ECD/HD20 — 3248.-

Schneider PC - Schneider PC

PC 2640 MM **4488.-** PC 2640 EM **5288.-**

Plantron Plantron Plantron

NEU! Alle Plantron-Modelle werden jetzt mit dem neuen MS-DOS 3.3 geliefert.

PT LC	1245.-
PT LC/20 mit 20 MB Festplatte	1898.-
PT LC/30 mit 30 MB Festplatte	1948.-
PT-XT	1688.-
PT-XT 2/20 mit 20 MB Festplatte	2348.-
PT-XT 2/30 mit 30 MB Festplatte	2398.-

PT-ST 80286 mit 8/10 MHz, 640 KB Hauptspeicher, Herkules kompatible Grafikkarte mit paralleler Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1.2 MB, MF -Tastatur, MS-DOS und PBasis sowie umfangreiche Bedienungsanleitung — **2198.-**

PT-AT wie PT-ST, jedoch mit zusätzlicher Multi I/O-Karte (die mit einer seriellen und parallelen Schnittstelle sowie Game - Port bestückt ist), AT-FD/HD-Controller — **2598.-**

PT-AT/20 wie PT-AT, mit 20 MB Festplatte	3148.-
PT-AT/30 wie PT-AT, mit 30 MB Festplatte	3298.-
PT-AT/40 wie PT-AT, mit 40 MB Festplatte	3498.-
PT-AT/80 wie PT-AT, mit 80 MB Festplatte	4098.-
PT-AT/122 wie PT-AT, mit 122MB Festplatte	4398.-

PT-286 AT (Baby-AT) mit 64 MB Festplatte und Super EGA-Karte
+
Hitachi Multi 560 EGA Autoscan mit Analog + TTL-Anschluß kompl. nur **4748.-**

PT-HT/2 80386 mit 16MHz Taktfrequenz, 1MB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 1 Festplatte 32 MB, serielle und parallele Schnittstelle, Herkules kompatible Grafikkarte, MF - Tastatur, MS - DOS und PBasic — **5698.-**

PT-HT wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 64 MB Festplatte — **6298.-**

PT-HT/80 wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 80 MB Festplatte — **6698.-**

PT-HT/122 wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 122 MB Festplatte — **7198.-**

Seagate Festplatten

20 MB Festplattenkit
St-225 incl. XT-Controller u. Kabelsatz — **528.-**

30 MB Festplattenkit
St-238 incl. XT-RLL-Controller u. Kabelsatz — **578.-**

30 MB Festplattenkit
ST-138 incl. Contr. + Kabels., 3,5", 40ms — **698.-**

20 MB (ST 225)	418.-	30 MB (ST 238)	458.-
65 MB (ST 277R)	858.-	122 MB (ST-4144R)	1798.-
40 MB (ST 251/1)	898.-	80 MB (ST 4096)	1398.-

ST 251-0 40 MB, 40ms — 698.-

20 MB (ST 125-0)	498.-	20 MB (ST 125-1)	598.-
50 MB (ST 157R-0)	798.-	50 MB (ST 157R-1)	888.-

Take Ten Diskettenlaufwerk 10 MB intern — 1298.-
Take Ten Diskettenlaufwerk 10 MB extern — 1598.-

Tape Streamer 40 MB "Alloy APT-40" jetzt Quick-Tape kompatibel incl.DC-2000 Cassette nur 748.-
52 MB "Wangtek FAD 5000" für XT oder AT — 858.-
Datencassette DC-2000 (für APT-40) — 68.-
Datencassette CC-600A (für FAD 5000) — 78.-

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	198.-	8087 (8 MHz)	329.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	329.-
80287 (8 MHz)	489.-	80287 (10 MHz)	598.-
80387-16	1098.-	80387-20	1998.-

Monitore

NEC Multisync II	1398.-	NEC Multisync I	1298.-
NEC Multisync GS	498.-	NEC Multisync Plus	2098.-

Mitsubishi Autoscan EUM-1471 A — 1298.-

14" ADI kompatibler Monitor, grün oder bernstein — 298.-
14" Flat-Screen Monitor, bernstein oder s/w — 348.-

Hitachi Multi 560 mit Analog und TTL-Anschluss — 1348.-

EGA/VGA Grafik - Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA — 398.-

VIP - VGA Karte von ATI — 598.-

VEGA de Luxe Autoswitch EGA Karte	598.-
Video Seven VEGA VGA	648.-
Paradise EGA (80 Zeichen) ohne Autoswitch nur	238.-
Paradise EGA Autoswitch (80 Zeichen)	268.-
Paradise EGA Autoswitch (132 Zeichen)	398.-
Paradise Plus Card für 8-Bit-Steckplatz	798.-
Paradise Professional Card für 16-Bit-Steckplatz	998.-

NEU ! Original Genoa Super EGA Hires + (800 x 600, mit VGA) — 398.-

Paradise EGA Autoswitch (80 Zeichen)
+
Hitachi Multi 560 EGA Autoscan kompl. nur 1598.-

Atari - Atari - Atari

Atari PC 1 incl. Maus + Software, MS - DOS 3.21 Basic: GEM, Startup, Desktop, GEMwrate, Paint, incl. Monitor — 1398.-

Atari 1040 STF, Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus, Basic — 1498.-

Brother - Brother - Brother

M-1109	469.-	M-1409	799.-	M-1509	948.-
M-1709	1148.-	M-2024L +	1999.-	M-1724 L	1399.-

Star - Star - Star

LC-10 incl. comm. od. parallel Schnittstelle — 598.-

NB 24-10 — 1298.- NB 24-15 — 1798.-

NX-1000 (wie LC-10) — 448.-

Epson - Epson - Epson

LQ-850 — 1248.- LQ-1050 — 1648.-

LQ-500	798.-	FX-800	918.-	FX-1000	1188.-
LQ-2500	2438.-	SQ-2500	3188.-	LX-800	529.-
EX-800	1298.-	EX-1000	1628.-	LX-800 VC/P	619.-

GQ-3500 — 3978.-
Einzelblatteinzug für LQ-850 — 328.-
Einzelblatteinzug für LQ-1050 — 398.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P 2200 sofort lieferbar ! nur 798.-

P 7	1298.-	P 6	1098.-
P 7 color	1548.-	P 6 color	1298.-
P 7 seriell	1648.-	P 6 seriell	1398.-
P 7 seriell color	2298.-	P 6 seriell color	1848.-
Pin-Feed-Traktor P7	228.-	Pin-Feed-Traktor P6	109.-
Bidirekt. Traktor P7	348.-	Bidirekt. Traktor P6	298.-
Cut-Sheet-Feeder P7	698.-	Cut-Sheet-Feeder P6	598.-

Kyocera - Laserdrucker

F-1000	4999.-	F-2200	10698.-
F-1200	7498.-	F-3000	14898.-

Citizen - Citizen Citizen

LSP-120D comm. oder paral. Schnittstelle — 394.-

Seikosha - Seikosha - Seikosha

SL-80 AI nur 768.- SL-80 VC 768.-

Okidata - Okidata - Okidata

NEU! 24-Nadler von Okidata
ML-390 I/E 1148.- ML-391 I/E 1498.-

ML-182 parallel	448.-	ML-192 Elite I/E	798.-
ML-292 Elite	948.-	Personality Mod.f.292	266.-
ML-294 Elite	1498.-	Personality Mod.f.294	266.-
ML-393	2298.-	Emulationsm.f.393	148.-
ML-393 color	2498.-	Emulationsm.f.393	148.-

Okimate OM-20 — 398.-

Panasonic - Panasonic

KX-P 1081 — 478.- KX-P 1083 — 648.-

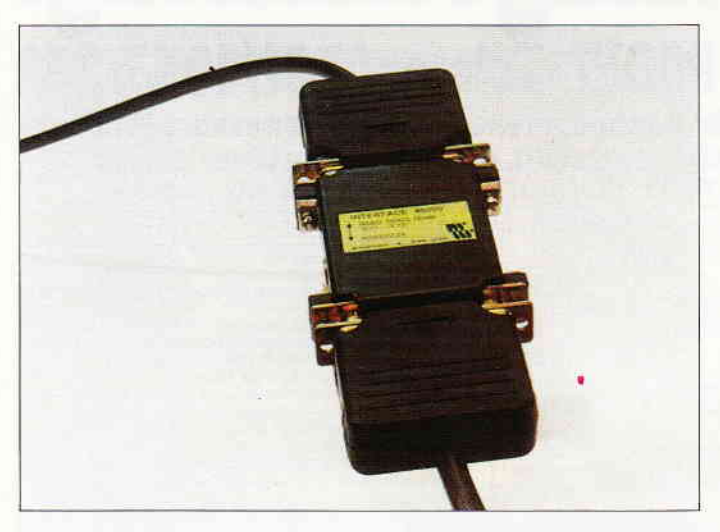
ProSoft GmbH

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 0 89/2 80 93 89 direkt **bei der technischen Hochschule.** Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. **Rufen Sie an!**

Bogenstraße 51–53, Postfach 2 07, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (02 61) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (02 61) 40 47-2 52

Alle Preise zuzügl. 10,- DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassescheck - Versandkosten Ausland DM 40,- pro Paket. Lassen Sie sich keinen Bären aufbinden! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufs- und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung (kein Scheck) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung.

Galvanisch getrennter Leitungstreiber



Neu im Angebot der Firma Wiesemann und Theis GmbH ist ein galvanisch getrennter Leitungstreiber, der für die Verbindung zweier Geräte mit V.24-(RS 232-) Schnittstellen gedacht ist. Die galvanische Trennung wird durch Optokoppler mit einer Isolation bis 1000 Volt erreicht.

Je ein Leitungstreiber wird auf beiden Seiten der Übertragungsstrecke angebracht. Es stehen dabei zwei Datenkanäle zur Verfügung, so daß entweder bidirektionaler Betrieb mit Software-Handshake (z.B. Anschluß eines Terminals) oder unidirektionaler Betrieb mit Hardware-Handshake (z.B. Drucker) möglich ist. Durch eine symmetrische Stromübertragung bietet der Treiber Schutz gegen fehlerhafte Datenübertragung. Die galvanische Trennung beider Seiten verhindert zusätzlich die Zerstörung angeschlossener Geräte bei Potentialunterschieden, wie sie in unterschiedlichen Netzen oder durch starke Verbraucher, z.B. in industrieller Umgebung, üblich sind. Die Länge der übertragenden Leitung kann dabei bis zu 1000 m betragen.

Ein komplettes Treiberpaar ist zu einem Preis von DM 498,– zu erhalten.

Info: Wiesemann und Theis GmbH
Winchenbachstr. 3b
D-5600 Wuppertal 2
Tel.: 02 02/51 04 44

Zeichengenerator ZEICHED P24

Ein spezielles Zeichengenerator-Programm für PCs mit angeschlossenem 24-Nadel-Drukker bietet die Firma SSV-Soft in Grafing an. Mit diesem Programm besteht auf vielerlei Art die Möglichkeit, eigene Zeichen neu zu entwerfen oder einen gesamten Zeichensatz zu erstellen. Das Programm unterstützt vorzugsweise die 24-Nadel-Drucker NEC Pinwriter P5, P6, P7, P9 und P2200, P6 Plus, P7 Plus, wie auch die der Epson LQ-Serie. Es können alle Schriftarten der genannten Drucker angewählt werden. Down-Load -fähige Zeichensätze werden per Tastendruck erzeugt und können in den Drucker kopiert werden.

Ein spezieller Druckertreiber für die NEC Pinwriter mit MS WORD3, PC Text 3, PC Text 4 und Wordperfect gehört zum Lieferumfang. Folgende Zeichensätze können zusammen mit dem Programm ZEICHED P24 mitbestellt werden:

Griechisch, Fraktur, Kyrill, Light, Logik, Fokus und Romanis.

Diese Zeichensätze sind im Preis inbegriffen.

Auf Anfrage stehen die Zeichensätze OCR-A, LC12, Hebräisch, Courier zum Preis von je DM 60,– zur Verfügung. ZEICHED P24 kostet DM 240,–.

Info:
SSV System-Software Vertrieb
Doris Nigetiet-Angermaier
Sudetenstr. 98
D-8018 Grafing
Tel.: 0 80 92/39 35

Public Domain aus Österreich

Eine Public-Domain-Reihe für den PCW 8256/8512 und 9512 (JOYCE) wird von der Joyce-User-Group-Styria (Steiermark) herausgebracht.

Bis jetzt wurden drei Disketten mit Public-Domain-Programmen, die auf den PCWs entwickelt wurden, veröffentlicht. Auf den Disketten befinden sich auch Shareware-Programme. Jede Diskette enthält außerdem ein Katalogfile, ASCII-Textdateien mit Tips zu den PCW-Rechnern und ab dem Volume 2 auch einen Rundbrief mit Anfragen und Angeboten.

Hier ein Auszug aus dem Inhalt der drei bis jetzt erschienenen Disketten:

Vol.1: Es sind 48 Dateien mit insgesamt 343 KByte enthalten, darunter CP/M-Dienstprogramme zur Drucker- und Bildschirmsteuerung, zu denen auch ein zeilenorientierter Editor gehört.

Vol.2: Hier sind es 35 Dateien mit 232 KByte reiner Programmlänge mit dem Schwerpunkt BASIC und Shareware. PLAKAT.BAS druckt Endlostransparente mit 20 cm hohen Buchstaben in wählbarer Qualität sowie mit deutschen Sonderzeichen. Außerdem sind enthalten: Ein Rechentrainer, ein Tutor für Computerneulinge, ein Mini- Taschenrechner, eine Uhr, eine einfache Schreibmaschinen-Emulation und vieles anderes mehr. Vol.3 schließlich enthält 37 Dateien mit 346 KByte Programmlänge, hier liegt der Schwerpunkt auf LOGO-Programme. Enthalten sind Funktionen und Demoprogramme, welche Einblicke in diese spezielle Sprache geben.

Ein Anschauungsprogramm ist ebenfalls enthalten mit dem Namen LOGOFILM.LOG.

Das Volume 4 mit dem Schwerpunkt JETSAM ist in Vorbereitung. Jede Diskette ist mit einem Etikett bedruckt, auf dem die Volume-Nummer sowie die auf der Diskette enthaltenen Files stehen.

Die Disketten kosten je DM 30,-, die in bar oder per Euroscheck entrichtet werden können.

Info: JOYCE USER GROUP
in STYRIA
c/o Herbert Moschitz
Postfach 96
A-8041 Graz

1 MByte- Speichererweiterung für die CPCs

Eine Speicher-Erweiterungskarte mit 1 MByte RAM-Kapazität bietet die Firma Otten und Fecht in Freiburg für die CPC-Rechner an. Die Karte unterstützt bis zu sechs Laufwerke und enthält die Betriebssysteme CP/M 2.2 und CP/M Plus. Eine Benutzeroberfläche ist in das System integriert, alle File-Operationen werden über den Cursor angesteuert. Die RAM-Erweiterung hat ein eigenes Netzteil, so daß der Rechner ausgeschaltet werden kann, ohne daß Daten- oder Programmverlust entsteht. Außerdem ist die Erweiterung um insgesamt 48 KByte mit EPROM-Bausteinen ausbaufähig. Die 1 MByte-RAM-Karte kostet ohne die benötigten Speicherbausteine und ohne Gehäuse DM 298,–, ein fertig ausgebautes, mit Gehäuse versehenes System mit 512 KByte ist für DM 598,–, mit 1 MByte für DM 798,– zu erhalten.

Info: Andreas Otten und
K. H. Fecht, Sundgauallee 43,
D-7800 Freiburg
Tel.: 07 61/89 17 38

HOBBYDATA – Computerschau in Aachen

In der Zeit vom 11. bis zum 12. Juni 1988 findet in Aachen die Computer- und Elektronikschau HOBBYDATA statt. Diese Ausstellung richtet sich vor allem an private Anwender und Kleinunternehmen. Auf 5000 qm Ausstellungsfläche im Tivoli-Eissportzentrum in insgesamt vier Hallen werden namhafte Aussteller den Besuchern ihre Angebote vorführen. Der Veranstalter, die AMW GmbH, die in den vorangegangenen Jahren auch schon die Aachener Computertage ausrichtete, rechnet mit ca. 20000 Besuchern. Die Ausstellung ist am Samstag, den 11.6.88 von 9.00 Uhr bis 18.00 Uhr geöffnet, am Sonntag, dem 12.06.88 von 11.00 Uhr bis 18.00. Der Eintritt kostet DM 5,–, Schüler und Studenten bezahlen DM 4,–.

Info: AMW GmbH
Rennbahn 5-7
D-5100 Aachen
Tel.: 02 41/4 81 83



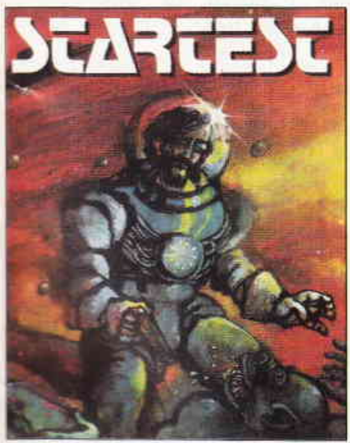


- kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten!
- hat ständig ca. **400** Fragen **plus** Antworten im Speicher
- bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor!
- besitzt eine **Supergrafik** mit Window-Technik!
- ist vollkommen **menuegesteuert**!
- zeigt bis jetzt noch nie dagewesene Tricks mit dem **Videocontroller**!
- stellt zu jeder Frage **5** mögliche Antworten vor!
- kann man mit der **ganzen Familie** spielen, da jeder eine Mindest-Chance von 1–5 hat!
- muß man mit **Strategie** spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt!
- wurde mit äüßerst schnellen **Suchroutinen** ausgestattet, die verhindern, daß eine schon richtig beantwortete Frage nochmals erscheint!
- ist spielbar mit **1–4** Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon!
- erkennt **automatisch**, welche Fragenblöcke auf der Diskette noch unbeantwortet sind!
- zeichnet sich nicht nur durch die o.g. Punkte als höchst **zukunftssicher** aus!

für CPC 464 · 664 · 6128

Best.-Nr.: 106 **Diskette 3"**





In den Tiefen der Galaxis wartet die letzte Herausforderung auf Sie

Der Zeitherr, ein Wesen aus den Tiefen des Weltraums, hat einen komischen Wettbewerb ausgeschrieben um etwas Zerstreuung in sein unendlich langes Leben zu bringen: Den STARTEST.
Der Preis sind zusätzliche Lebensjahre. Jede Intelligenz, ob Spinnenwesen von Adalus, ob Mensch von der Erde oder Schlafende Steine von Murks, können teilnehmen. Doch vor dem ersehnten Preis 8 Prüfungen, die sowohl die Intelligenz als auch die Geschicklichkeit testen.

Nur wenige können sie alle bestehen, aber wer es schafft, dem winkt eine Verlängerung seiner Lebensspanne.

für CPC 464 · 664 · 6128

Best.-Nr.: 103 **Kassette**
Best.-Nr.: 104 **3" Diskette**

24,– DM
29,– DM

CPC Power-Spiele-Paket!

18 tolle Spiele für Ihren CPC 464, 664 oder 6128 auf 3"-Disketten zum Knüllerpreis von nur

Best.-Nr.: 102 **4 Diskette**

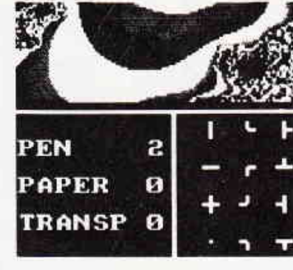
nur solange Vorrat reicht

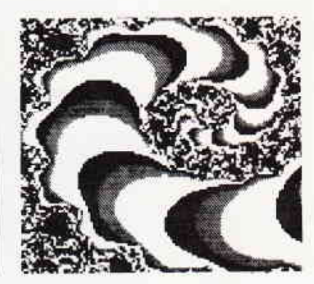


Copyshop

Das universelle Hardcopy-Programm für CPC 464/664/6128

Autor: Matthias Uphoff





*** Copyshop im Detail:**
- Hardcopy in 4 (!) Formaten: DIN A4, DIN A5, 13,5x8,5 cm und 21,5x13,5 cm
- superschnelle Hardcopy-Routine: DIN A4 in ca. 4 Minuten (DMP 4000)
- arbeitet in allen 3 Modes
- Anpaßmenue für JEDEN Epson-kompatiblen Drucker
- läuft ebenfalls mit den Seikosha-Druckern GP-500 CPC, GP-550 CPC und GP-1000 CPC
- Anpassung an Drucker möglich, die mit 1280 Punkten pro Zeile arbeiten, z.B. CPA-80 GS
- Okimate ML 182 – Anpassung kann beim Verlag angefordert werden
- Anpassung auch für Drucker möglich, die die Bitbild-Bytes verkehrt herum drucken (das MSB unten statt oben), z.B. NEC P2-Pinwriter.
- 32 Farbraster über Menue wählbar
- Grafikeditor
- komfortable Pull-Down-Menues
- Schnelle File-Routine
- Beliebige Ausschnittvergrößerungen
- Bildschirm invertieren
- selbstreduzierende Hardcopy-Routinen für eigene Programme
- neue Save- und Load-Routinen erkennen automatisch Mode und Farbwerte
- Freezer – saved auf Tastendruck Screenshots aus laufenden BASIC-Programmen, die anschließend ausgedruckt werden können

* Das auf dem Datenträger mitgelieferte Programm »Screen Save«, welches beliebige Screens auf Disk abspeichert, arbeitet nur nach Entfernen des Vortex-Controllers.

Und die Weltneuheit: **Hardcopy-Simulation auf dem Bildschirm!**
Sie können sich Ihre Hardcopy vor dem endgültigen Ausdruck auf dem Bildschirm ansehen!

COPYSHOP ist das ultimate Hardcopy-Programm für alle CPC.

Best.-Nr.: 201 **Kassette** **59,– DM**
Best.-Nr.: 202 3" **Diskette** **69,– DM**
Best.-Nr.: 203 5 1/4" Vortex

inkl. ausführlicher Bedienungsanleitung. (unverbindliche Preisempfehlung)

CYRUS II SCHACH



Das bewährte Programm für CPC's

zum Sonderpreis

Wahlweise 3D oder 2D Display, Einstellbare Spielstärke und viele weitere Extra-Features (mit deutscher Bedienungsanleitung).

Best.-Nr.: 130 **Kassette**

12,95 DM

– Bitte Bestellkarte benutzen –

DMV Verlag · Postfach 250 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege



*Bild 1: Der Komplettpreis beinhaltet: Ein Slime-Line 2*80 Track Laufwerk mit bis zu 716 KB Speicherplatz auf einer 5 1/4-Zoll-Diskette. Eine Systemdiskette mit diversen Utilities, unter anderem eine Anpassung für CP/M. Weiterhin ein Controller mit der Software auf EPROM.*

Viel Platz auf der Diskette

Neues X-Laufwerk für die CPCs

Kaum haben sich Hektik und Streß seit der CeBIT gelegt, schon beginnt sich wieder einiges auf dem CPC-Markt zu regen. Eine von den Neuheiten wollen wir heute in einem Test begutachten. Die Rede ist von einem neuen X-Laufwerk für 5 1/4-Zoll-Disketten, welches die Firma DOBBERTIN seit kurzem vertreibt.

Einen guten Eindruck macht es schon beim Auspacken, das neue 5 1/4"-Laufwerk. Das TEAC/BASF-Floppy Disk-Drive steckt in einem anthrazitfarbenen Metallgehäuse, das sich farblich an die CPC-Rechner anpaßt.

Vier Gummifüße sorgen für einen rutschfesten Halt auf (fast) jeder Unterlage. Die Ausstattung läßt ebenfalls nicht zu wünschen übrig, alle benötigten Verbindungskabel werden mitgeliefert.

Da sich die eigentliche Betriebssoftware auf einem EPROM befindet, die übrigens den gleichen Speicherplatz wie AMSDOS benutzt, braucht man keine Software von der Diskette zu booten (laden).

Das Laufwerk steht also dem Benutzer sofort zu Verfügung.

Des weiteren liegt eine Diskette bei, die mit einigen Hilfsprogrammen gefüllt ist, die hauptsächlich für die CP/M 2.2- und CP/M-plus-Anpassungen.

Die ersten Versuche

Der CPC 464-Besitzer muß seinen 3"-Controller an den durchgeschleiften Bus des Dobbertin-Controllers anschließen, da sonst kein Betrieb möglich ist.

Möchte man dies umgehen, so kann die eingebaute Enrom-Software (Dobbertin) in den CPC 464 Controller eingebaut werden.

Die CPC 464-Besitzer müssen den Controller, direkt an den Floppy-Port anschließen. Ist aber schon ein 3-Zoll-Laufwerk angeschlossen, so wird der Floppy-Controller einfach an den durchgeschleiften Bus des Dobbertin-Controllers angesteckt.

Das Verbindungskabel vom Controller zum Laufwerk besitzt noch einen zusätzlichen Stecker, der Kontakt für alle zwei Laufwerke schafft.

Der Besitzer eines CPC 664/6128 hat es da ein wenig leichter, hier wird der Controller einfach an den "EXPANSION-Port" an der Rückseite des CPCs angeschlossen.

Die fehlende Verbindung vom Computer zum Diskettenlaufwerk wird durch das Verbinden des Kabels mit der "Disk Drive 2"-Buchse hergestellt.

CP/M und seine Anpassung

Wir sind gespannt, wie leicht oder schwer es sein wird, unsere CP/M Software, sei es nun CP/M 2.2 oder CP/M plus, an das neue Diskettenformat anzupassen.

Aus der Bedienungsanleitung geht hervor, daß sich auf der Diskette ein File "XCOPYCPM.BAS" befinden soll. Dieses File ist zuständig für die CP/M 2.2-Übertragung. Ein ähnliches File, "COPYCPM+", ist, wie man sich jetzt denken kann, für die Anpassung von CP/M Plus auf das X-Laufwerk verantwortlich. Also wie gelesen, wird das Programm gestartet, und siehe da, das Laufwerk fängt an zu "klacken". Dieses Klacken hat seine Ursache im Heben und Senken des Schreib-/Lesekopfes. Bei jeder Lade- oder Speicheroperation hat man das Gefühl, die Mechanik würde im Betrieb überstrapaziert. Dieses Gefühl wird aber schnell vergessen, wenn man das Speichern und Laden der Programme betrachtet. Sie werden nämlich in Sekundenschnelle und sehr leise geladen. Nun waren wir überrascht, stand da doch auf dem Bildschirm: "Bitte legen Sie eine leere Diskette in das X-Laufwerk und eine CP/M Diskette in das A-Laufwerk". Gesagt, getan. Innerhalb von ein paar Minuten wurde die Diskette in 2×80 Spuren formatiert und das CP/M (diese Aussage gilt für beide Versionen) angepaßt! Selbst wenn ein bestimmtes File auf der Systemdiskette fehlen sollte, was uns beim Test mehrere Male passiert ist, wird dies von der Systemsoftware ohne Programmabbruch angezeigt, statt dessen erscheint eine Fehlermeldung, und das System wartet geduldig auf die Diskette mit dem fehlenden Programm. Diese und andere Informationen werden jederzeit auf dem Bildschirm angezeigt. Es kann beim Übertragen also überhaupt nichts schiefgehen.

Nach der Übertragung kann CP/M von allen Laufwerken gestartet werden, dies geschieht durch den RSX-Befehl |X.

Die Features

Die Maße betragen, für das 5 1/4-Zoll-Laufwerk:
Tiefe: 31 cm
Höhe: 4 cm
Breite: 15 cm

Der Controller besteht aus einem:
Länge: 16 cm Breite: 8 cm
Höhe: 2 cmgroßen Gehäuse, dessen Unterseite ebenfalls mit vier Gummifüßen rutsch- und wackelfest angebracht ist.
Die RAM-Belegung ist nahezu 100 Prozent kompatibel zu AMSDOS.
Folgende AMSDOS-Formate werden erkannt und verarbeitet:
- System/Vendormit 704KB formatierter Speicherkapazität
- Data-Only mit 716 KB formatierter Speicherkapazität und
- Vortex-Format, ebenfalls mit 704 KB Kapazität.

Eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit zeichnet das Laufwerk ebenso aus, wie die Kompatibilität zu vielen bekannten Produkten, z.B. Vortex- und dk'tronics-Speichererweiterungen, ROMs von ARNOR wie Maxam, Protext...
Hilfreiche RSX-Befehle, wie Formatieren, Kopieren und Setzen von Fileattributen (R/O,SYS usw.) sind in das Betriebssystem integriert.
Der Controller verfügt über sieben EPROM-Steckplätze, von denen nur einer vom System-EPROM benötigt wird, alle anderen können Sie mit eigenen EPROMs ganz normal, wie eine EPROM-BOX, bestücken. Die Selektierung der einzelnen EPROMs wird durch Jumper auf der Platine erreicht. Die dazugehörige Beschreibung innerhalb des Gehäusedeckels ist nicht gleich auf den ersten Blick durchschaubar, anhand der voreingestellten Jumper für das X-DDOS- EPROM hat man dies aber schnell im Griff.

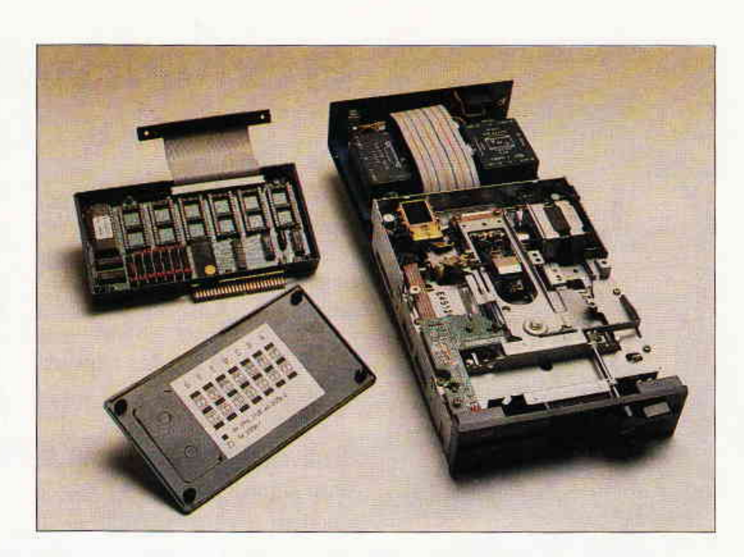


Bild 2: Ein Blick ins Innere: Beim Öffnen des Gerätes fällt sofort die saubere Verarbeitung im Laufwerk auf, genauso zeigt sich auch der Controller. Ein weiterer Vorteil, der im Controller angenehm auffällt: Das EPROM belegt einen von sieben möglichen Steckplätzen, die anderen stehen zur freien Verfügung.

Die Betriebssoftware muß außerdem nicht unbedingt in der Controllerbox verwendet werden, sie kann durchaus in eigenen EPROM-Karten Verwendung finden, was denjenigen zugute kommt, die schon eine EPROM-Box besitzen.

Das EPROM stellt eine Reihe von RSX- Befehlen zur Verfügung, darunter die vom AMSDOS bekannten, jetzt für das B-Laufwerk zugeschnittenen Diskettenbefehle sowie eine Hardcopy-Routine für Grafikausdruck.

Mit der Hardcopy-Routine ist es möglich, einen Bildschirminhalt auf einen EPSON-kompatiblen Drucker in verschiedenen Qualitäten (z.B. schnell und geringe Schwärze) auszudrucken.

Die Preise

Das X-DDOS-EPROM mit Software und Beschreibung auf Diskette kostet DM 99,–

Die 224 KByte EPROM-Karte (Controller) für CPC 464/664/6128, X-DDOS EPROM, Software und Beschreibung auf Diskette hat einen Preis von DM 239,–

Das X-Laufwerk mit 224 KByte EPROM-Karte für CPC 464/664/6128 und X-DDOS EPROM, Software und Beschreibung auf Diskette ist für DM 680,– zu erhalten.

Anmerkung:

Das X-Laufwerk ist in zwei Versionen lieferbar: 3 1/2" und 5 1/4".

Resümee:

Wer noch kein Zweitlaufwerk besitzt, wird mit diesem Produkt viel Freude ernten. Seine Handhabung ist unkompliziert und einfach.
Die Vorteile:
- Sehr schnelles Laden
- nahezu 100 Prozent kompatibel zu AMSDOS.
- VORTEX-kompatibel
- Controller mit sieben Steckplätzen. Das heißt, es kann auf mehrere Programme zugegriffen werden, wenn sie auf EPROM vorliegen.
- AMSDOS kann jederzeit aktiviert werden.
- Hilfsfunktion über RSX-Befehle abrufbar.

Die Nachteile:
- Das Kopierprogramm Locksmith lief im Test nicht mit angeschlossenen Controller.
- Beim CPC 464, der zusätzliche "Wulst" an Hardware, der aber durch Austausch des Original-Roms vermieden werden kann.
- Das relativ laute Heben und Senken des Schreib-Lesekopfes. (cd)

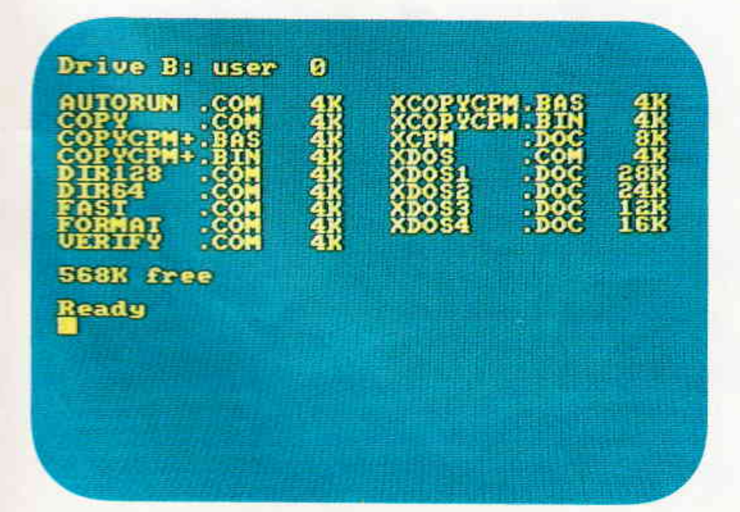


Bild 3: Diese Programme befinden sich auf der "XDDOS Install-Disk", die unter CP/M aufgerufen werden. Der RSX-Befehl ÍType, "dos1.DOC" läßt die Beschreibung auf dem Bildschirm ausgeben.



Hallo Btx-Freunde

Die CeBIT '88 liegt nun zwar schon über zwei Monate zurück, ein kleiner Rückblick sei in bezug auf Btx und die CPCs dennoch erlaubt. Der Andrang am Amstrad-Stand war groß; die Besucher hatten unter anderem auch die Gelegenheit, einen CPC 464 mit angeschlossenem Btx-Modul in Aktion zu erleben. Auf ganz besonderes Interesse stieß dabei der Fahrplan-Auskunftsdienst der Bundesbahn. Hier konnten viele Interessenten zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Erstens bestand die Möglichkeit, Btx selber zu testen, und zweitens erfuhr man auf diese Art gleich die Abfahrtszeit seines Zuges. Der Fahrplan konnte gleich mitgenommen werden, ein DMP- Drucker übernahm die Herstellung, wenn auch mit den bekannten Fehlern.

Dadurch zeigte sich wieder einmal, welche Anforderungen interessierte CPC-Besitzer an das Btx-System stellen, es soll vornehmlich als Verbindung zwischen Heimanwender und Dienstleistungsbetrieb dienen, Btx-Programme scheinen dafür noch nicht den Bekanntheitsgrad erreicht zu haben. Im Laufe der Zeit könnte Btx in dieser Beziehung, bei entsprechendem Angebot der Gegenseite versteht sich, dem guten alten Telefon den Rang ablaufen. Vielleicht erklärt sich damit auch die schleppende Verbreitung der Btx-Neuanschlüsse in deutschen Landen, schließlich konkurrieren Bildschirmtext und Telefon ja genaugenommen miteinander.

Und wie sieht es bei Ihnen aus? Wählen Sie lieber aufwendige Programme aus dem Btx-Angebot aus, oder nutzen Sie Ihr Modul, um den Installateur für den tropfenden Wasserhahn zu bestellen? Wie heißt es so schön: Auskunft erwünscht.

Ihre Redaktion
der PC International

Btx-Pinwand

Zuwachsraten

Wer sich für die Statistik der Kommunikations- Medien der Post interessiert, sollte die Seite *10444# aufrufen, dort steht die Entwicklung der elektronischen Postdienste einschließlich Btx bis zum jetzigen Jahr.

Kurzwahl hilft Zeit sparen

Wer öfters bestimmte Seiten aus dem Btx-Angebot anwählt und dabei Zeit sparen will, sollte sich einmal die Kurzwahlmöglichkeit ansehen. Hier können Sie unter der Kennzahl *21# die Seitennummern eintragen und speichern, die Sie entweder am meisten benötigen oder nach einiger Zeit wieder anwählen wollen. Nach dem Speichern brauchen Sie nach neuer Anwahl von Btx nur die Nummer *22# zu wählen, dann kommen Sie sofort in das Kurzwahlverzeichnis, das Sie zuvor erstellt haben. Jede von Ihnen eingegebene Btx-Nummer ist nun mit einer Ziffer direkt aufrufbar.

Telesoftware vom DMV

Leser der PC International sollten sich folgende Btx-Nummer merken: *2101847#
Unter dieser Nummer können Sie nämlich ein paar Beispiele aus dem umfangreichen Softwareangebot für die CPC-Rechner über die Telesoftware zu sich nach Hause holen. Folgende Programme sind zur Zeit verfügbar:

1. MIKROCAD – ein Mini-CAD-Programm, mit dem Sie dreidimensionale Körper erstellen und aus allen Perspektiven anschauen können.
2. SPRITER – mit diesem Programm können Sie kleine grafische Figuren selbst definieren.
3. ZAUTOMAT – ein Life-ähnliches Programm zur Simulierung einer Zellkolonie.
4. PLANETFINDER – unser Sonnensystem in einer Simulation.
5. ELLIPSE – Zeichnung einer ausgefüllten Ellipse durch Additions- und Subtraktionsberechnungen.
6. TONJUSTAGE – ein Einstellprogramm für Ihren Datenrecorder.
7. JACKPOT – die Simulation eines Glückspielautomaten.
8. 3D-MÜHLE – ein altbekanntes Brettspiel.

Die Programme können Sie gegen Gebühr abrufen.

Btx und Telex

Das Btx-Modul für die CPCs eignet sich hervorragend zum Arbeiten mit Bildschirmtext, dies haben wir an dieser Stelle schon geschrieben. Aber wissen Sie auch, daß Sie mit Ihrem Modul einen preiswerten Fernschreiber besitzen? Unter der Nummer *1050# wählen Sie einen Btx -> Telex-Übermittlungsdienst an, der Sie an die Telexübermittlung anschließt. Mit einigen kleinen Einschränkungen steht Ihnen dann eine preiswerte Alternative zur Verfügung. Sie brauchen nur Ihren Text an die entsprechende Telexnummer zu versenden. Über Ihre Mitteilungsseite erfahren Sie dann, ob Ihre Nachricht übermittelt wurde, die Gebühren und ob eine Gegenmeldung erfolgt ist. Btx läßt sich nämlich von jedem Telex-Gerät zurückrufen.

Btx-News

Neue Bedienungsanleitung

Eine neue Bedienungsanleitung zum Bildschirmtext hat die Post herausgebracht. Hier sind alle bekannten Themen noch einmal ausführlich beschrieben worden, die Erklärungen sind zum Teil mit Bildern unterlegt, die das Einsteigen in Btx wesentlich erleichtern.

Auch das Thema Datenschutz und Datensicherheit kommt im neuen Begleitheft zum Zuge, Kennwörter und die Freizügigkeitsschaltung werden behandelt. Der Btx-Telex-Dienst wird ebenfalls besprochen, wie die Möglichkeit, Mitbenutzer zuzulassen. Die neue Bedienungsanleitung kann in jedem Telefonladen der Post oder direkt bestellt werden, Btx-Besitzer bekommen Sie sofort.

Formel 1 – die Hits im Btx

Popmusikfreunde können seit neuestem mit der Nummer *30003# ihre Tophits der Musiksendung 'Formel 1' einsehen.

Angezeigt werden die 75 bestplazierten Singles in Deutschland, die 65 am meisten gekauften LP's und auch die 20 besten CD's werden genannt.

Ebenfalls sind Tourneedaten und Kartenvorverkaufsstellen zu erfahren.

Ein Gewinnspiel sowie Grußseiten mit dem Maskottchen der Sendung, dem Pophund 'Teasy', können auch noch angewählt werden.

Hilfe zur Kaufentscheidung

Auf die Frage, was man als Privatperson mit Btx anfangen kann, hier vielleicht ein Tip. Unter dem Anbieternamen *WARENTEST# kommen Sie in die Seiten der Stiftung Warentest. Diese gibt monatlich Testberichte über alle möglichen Produkte aus. Falls Sie zum Beispiel einen neuen Kühlschrank benötigen, sollten Sie sich den entsprechenden Testbericht ansehen. Die Gebühr für diesen Aufruf beträgt DM 2,50, möchten Sie sich das dazugehörige Heft bestellen (über Btx möglich), werden Ihnen diese 2,50 auf den Heftpreis von DM 7,– angerechnet, Sie bezahlen dann also nur noch 3,50. Reinschauen lohnt sich allemal.

Wissen à la carte

Themen-Sonderhefte von DMV

Joyce Sonderheft 2
Das JOYCE-Sonderheft ist eine Sonderpublikation aus der Redaktion der PC International für JOYCE und JOYCE Plus. Es enthält ausschließlich noch nicht veröffentlichte Beiträge und Programme.
Aus dem Inhalt:
PASCAL-Compiler, Adress-und Archivverwaltung, Turbo-PASCAL Grafikerweiterung ohne GSX, Funktionstastenbelegung, 3D-Funktionsplotter
Best.-Nr.: 302
20,– DM



Sonderheft 6/88
Grundlagen, viele Tips, nützliche Anwendungen und tolle Spielprogramme – ein Muß für jeden CPC-Anwender. Dieses Sonderheft behandelt das gesamte Spektrum möglicher CPC-Einsatzgebiete und bietet Informationen für jedermann. U.a. komplette Lagerbuchführung, relative und sequentielle Datei, neues Disketten-DOS, viele Lernprogramme, CP/M und Turbo Pascal und, und, und...
Best.-Nr.: 312
14,– DM



Sonderheft 5/87
Power für Ihren CPC! Über 500 KByte leistungsstarke Software aus vielen Anwendungsbereichen bringen Ihren CPC auf Trab. Ob Einsteiger, Fortgeschrittene oder Profi – hier finden Sie alles, was Ihr Computer braucht. Viele Tips & Tricks, Grundlagenartikel, Spiele und Anwendungen lassen dieses Sonderheft zu einer unentbehrlichen Arbeitshilfe werden.
Best.-Nr.: 311
14,– DM



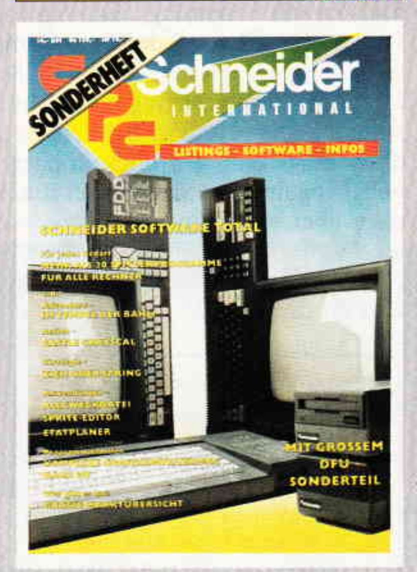
Sonderheft 4/87
Programmiersprachen – Anwendungen in Turbo-Pascal und mannigfaltige Informationen stehen im Mittelpunkt des 4. CPC-Sonderheftes. Mit über 200 Seiten praller CPC Informationen, Tips und wertvollen Programmen das ideale Sammelsurium für jeden CPC-Anwender. Interessiert!? – dann sollten Sie sich schnell entscheiden, denn es sind nur noch wenige Restposten verfügbar.
Best.-Nr.: 310
14,– DM



Sonderheft 3/86:
Reviews – Spiele – Anwendungen – ein wahres Hit-Sammelsurium birgt das CPC-Sonderheft 3/86. Die Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen- und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventurefreunde werden sich über das erste Rollenspieladventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau.
Best.-Nr.: 309
14,– DM

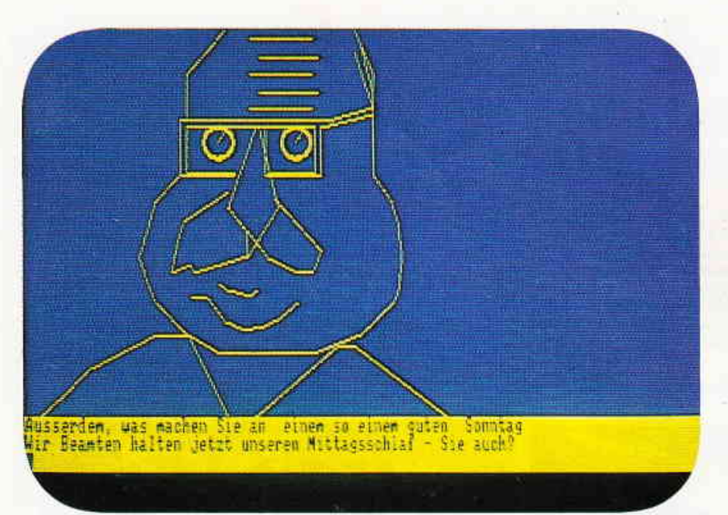


Sonderhefte 1/86 und 2/86
Software – Listings – Infos für alle Schneider CPC! Sonderheft 1 beinhaltet eine abwechslungsreiche Sammlung beliebter und nützlicher Programme aus den Sparten Anwendung, Spiel und Tips & Tricks. Der große DFÜ-Sonderteil zeigt Ihnen alles Wissenswerte zur Datenfernübertragung auf und vermittelt Basiswissen. Insgesamt 28 aktuelle Listings – Software satt im CPC Sonderheft 1/86!
SH-Nr.1 Best.-Nr.: 307 14,– DM
SH-Nr. 2 Best.-Nr.: 308 14,– DM



– Bitte Bestellkarte benutzen –

DMV Verlag · Fuldaer Str. 6 · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Kennt jemand diesen Mann?

VERSTEHEN SIE SPASS?

Haben Computer Humor?

Kann ein Computer von sich aus mehr sagen als nur “Syntax Error“ oder “Memory Full“?

Kann er sogar etwas Witziges sagen und einen dabei zum Lachen bringen oder wenigstens zum Schmunzeln? Etwa so:
“Wie erkennt man, daß ein Ostfriese am Computer gearbeitet hat?“
“Am Tipp-Ex auf dem Monitor!“

Die Ostfriesen

Die meisten Menschen, und besonders die Ostfriesen, würden sagen: “Nein, ein Computer hat keinen Humor“. Wir bitten jetzt schon alle Verwandten von Otto um Entschuldigung, aber man weiß ja, daß die Ostfriesen wirklich Humor haben, was man nicht unbedingt von einem Computer behaupten kann.

Die Pessimisten

Die Pessimisten unter uns (die sog. Optimisten mit Erfahrung), würden sogar fragen: “Warum soll denn ein Computer überhaupt Humor haben?“ Nun, Leute die so etwas fragen, haben bestimmt keinen Humor! Schließlich soll doch ein Computer alles können – vom Mogeln beim Skat bis hin zum Lachen über seine eigenen Witze. Auch die Pessimisten müßten das einsehen, aber dann sehen sie manche Sachen anders als die anderen.

Nehmen wir z.B. ein Glas mit Cola. Ein Pessimist sieht ein Glas bekanntlich als halb leer an, nachdem er daraus getrunken hat. Für einen Optimisten dagegen ist das Glas noch “halbvoll“. Ein Computer würde sagen: “Das Glas ist sowohl halb voll als auch halb leer“. Aber da er ohnehin nicht trinkt, ist ihm die Sache auch wahrscheinlich egal. Also würde er das bestimmt nicht sagen, falls ein Computer so etwas sagen könnte.

Wir wollen aber hier nicht über Sprache oder Sprachsynthesizer sprechen, sondern über Humor, also über eine sehr ernste Sache, wie jeder Komiker bestätigen kann. Man muß Humor eben tierisch ernst nehmen, damit man überhaupt darüber lachen kann.

Die Wissenschaft

Wie das nicht anders zu erwarten ist, haben Universitätsprofessoren und Dozenten schon den Humor wissenschaftlich untersucht. Über dieses ernste Thema haben sie dann umfangreiche, aber überaus langweilige Referate gehalten oder geistreiche Artikel in “seriösen“ Zeitschriften veröffentlicht.

Prinzipiell haben diese Wissenschaftler festgestellt, daß Humor etwas Unerwartetes ist. Schematisch gesehen, sieht es dann so wie im Diagramm eins aus:

Das ist natürlich ein wenig wissenschaftlich und abstrakt formuliert. Sehen wir uns die Sache mal konkret an einem Beispiel an:

Das Erwartete und das Unerwartete

– **Fragestellung (Einleitung)**
“Was ist gelb, hat vier Beine und liegt auf dem Rücken?“

– **Erwartete Anwort**
Irgendein gelbes Tier, das sich auf den Rücken gelegt hat z.B. eine gelbe Katze.

– **Unerwartete Antwort (Humor)**
“Was ist gelb, hat vier Beine und liegt auf dem Rücken?“
“Ein toter Postbus!“

Das ist etwas Unerwartetes und müßte den normalen Menschen, insofern er den Witz nicht schon zum dritten Mal gehört hat, zum unkontrollierten Lachen bringen.

Man kann natürlich so weit gehen, daß man etwas Unerwartetes erwartet und somit wird das Unerwartete zum Erwarteten und das Erwartete zum Uner-

0. den unbedingten Willen	0. hier und jetzt	0. miteinander zu reden
1. das erklaerte Ziel	1. in aller Offenheit	1. kraftvoll anzupacken
2. die selbsverstaendliche Pflicht	2. gemeinsam miteinander	2. nach vorne zu blicken
3. die geschichtliche Aufgabe	3. zwischen gestern und morgen	3. die Kontinuitaet zu wahren
4. die unerwartete Gnade	4. ohne wenn und aber	4. ganz bewusst deutsch zu sein
5. die tiefe Einsicht	5. notfalls im Alleingang	5. das Ziel anzustreben
6. die einfache Absicht	6. gegen alle Widerstaende	6. letzlich allein zu sein
7. die schlichte Notwendigkeit	7. ganz unmissverstaendlich	7. das ICH vor das WIR zu stellen
8. die eindeutige Erkenntnis	8. in Gut und Boese	8. dem Vaterland zu dienen
9. die hohe Amtspflicht	9. auch gegen den Zeitgeist	9. ganz einfach oben zu bleiben

Tabelle 1 bringt Beispiele für ein sogenanntes “Begriffs-Misch-System“, zur Programmierung der künstlichen Intelligenz.



Einzelbezug »DATABOX«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»Einzelheftbestellung«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

110 243 IN

60 Pfennig, die sich lohnen!

Postkarte / Antwort

INTEREST-VERLAG

Fachverlag für anspruchsvolle Freizeitgestaltung
z. Hd. Herrn Michel
Industriestr. 21

D-8901 Kissing



Abo – Order »ZEITSCHRIFT» »DATABOX«

Das kompetente Magazin

Bestellen Sie noch heute Ihr Abonnement mit dieser Postkarte!

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

Einzelheft-Bestellung

Nachfolgende Ausgaben von PC International sowie Sonderhefte sind noch vorrätig und können über den DMV Verlag bezogen werden.
Bei einem Bestellwert von mindestens 15,– DM werden keine Porto- und Versandgebühren erhoben; bei einem Bestellwert unter 15,– DM werden 3,– DM Porto/Verpackung berechnet (Ausland 5,– DM Porto/Verpackung). Lieferung nur gegen Vorkasse (V.-Scheck).

Bestellung Ausgaben (bitte ankreuzen):

☐ 1/86	6,– DM	☐ 7/87	6,– DM
☐ 2/86	6,– DM	☐ 8/87	6,– DM
☐ 3/86	6,– DM	☐ 9/87	6,– DM
☐ 4/86	6,– DM	☐ 10/87	6,– DM
☐ 5/86	6,– DM	☐ 11/87	6,– DM
☐ 6/86	6,– DM	☐ 12/87	6,– DM
☐ 7/86	6,– DM	☐ 1/88	6,– DM
☐ 9/86	6,– DM	☐ 2/88	6,– DM
☐ 10/86	6,– DM	☐ 3/88	6,– DM
☐ 11/86	6,– DM	☐ 4/88	6,– DM
☐ 12/86	6,– DM	☐ 5/88	6,– DM
☐ 1/87	6,– DM	307 ☐ Sonderheft 1/86	14,– DM
☐ 2/87	6,– DM	308 ☐ Sonderheft 2/86	14,– DM
☐ 3/87	6,– DM	309 ☐ Sonderheft 3/86	14,– DM
☐ 4/87	6,– DM	310 ☐ Sonderheft 4/87	14,– DM
☐ 5/87	6,– DM	311 ☐ Sonderheft 5/87	14,– DM
☐ 6/87	6,– DM	312 ☐ Sonderheft 6/88	14,– DM

Sammelmappen: ☐ DOS ☐ PC ☐ PASCAL ______ 2 Stck. **15,80 DM**

Porto/Verpackung (nur bei einem Bestellwert unter 15,– DM) **DM**

Gesamtbetrag **DM**

☐ Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigefügt.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich **»PC International«** für mindestens

☐ 6 Ausgaben ☐ 12 Ausgaben

Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,– DM bzw. 60,– DM enthalten (BRD und West-Berlin).
Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,– DM, 6 Ausgaben 45,– DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,– DM, 6 Ausgaben 60,– DM
Lieferung erfolgt ab der nächsterreichbaren Ausgabe

Lieferanschrift
☐ Geschäft ☐ Privat

Rechner-Typ
☐ CPC ☐ Joyce ☐ PC

Vorname, Name

Firma (nur wenn Lieferadresse)

Straße, Nr./Postfach

PLZ/Ort *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1/2 bzw. 1 Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten!

»Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die
☐ **CPC Databox** ☐ **Joyce-Databox** ☐ **PC 1512-Databox**
für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr
als ☐ Cassette ☐ Diskette 3" bzw. 5 1/4".

Bezugspreise Inland (einschl. Porto/Verpackung)
Cass. 1/2 Jahr 90,– DM, 1 Jahr 180,– DM
Disk 3" 1/2 Jahr 150,– DM, 1 Jahr 300,– DM

Bezugspreise Ausland (eingekl. Werte außereurop.)
Cass. 1/2 Jahr 100,– DM (120,–) DM, 1 Jahr 200,– (240,–) DM
Disk 3" 1/2 Jahr 160,– DM (180,–) DM, 1 Jahr 320,– (360,–) DM

Gewünschte Zahlungsweise:
☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung**

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)

Konto-Nr./-Inhaber

Geldinstitut

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Garantie:
Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufschreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»Databox Einzelbestellung«

Ausgabe	CPC Kassette	CPC 3" Diskette	Joyce 3" Diskette	PC 1512 5 1/4" Diskette
1/86	☐ 14,– DM	—	—	—
2/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
3/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
4/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	—	—
5/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
6/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
7/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
8/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
9/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
10/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
11/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
12/86	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
1/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
2/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
3/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	—
4/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
7/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
8/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
9/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
10/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
11/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
12/87	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
1/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
2/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
3/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
4/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
5/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM
6/88	☐ 14,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM	☐ 24,– DM

Gesamtbetrag: ______ DM
+ Porto/Verpackung ______ DM
(Inland 3,– DM, Ausland 5,– DM)
Zahlbetrag: ______ **DM**

☐ Diesen Betrag zahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks

☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD). Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu

Datum ______ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

warteten – also das Humorvolle, hoffentlich! Z.B.:
"Warum überquert ein Huhn die Straße?"
"Um auf die andere Seite zukommen!"
Die Anwort ist so banal, sprich dumm, daß man sie nicht erwartet und die unerwartete Antwort ist bekanntlich Humor. Man könnte also über diesen Witz lachen. Aber lassen wir dieses wissenschaftliche Fachsimpeln und kommen zurück zu unserem eigentlichen Thema.
Was hat diese ganze Sache mit Computern und Humor zu tun?
Vieles und wiederum nichts! Man muß auf jeden Fall Humor technisch analysieren und organisieren, damit man ihn später computergerecht programmieren kann. Mit Sicherheit entsteht Humor, wie die Wissenschaftler schon festgestellt haben, durch die Kombination von Begriffen, die in ihrer "zufälligen" Zusammensetzung etwas "Unerwartetes" in sich haben.

Die Programmierer

"Sag mal, sind nicht alle Programmierer furchtbar eingebildet?"
"Und wie! Ich kenne mindestens fünf, die sich einbilden, sie wären besser als ich!"
Der Computer, natürlich das Programm, müßte diese "zufällige" Kombination von Begriffen nachempfinden können.
Ideal wäre es, wenn der Computer, bestehende Themen wie z.B. "Einbildung", selbständig abwandeln könnte etwa:
"Ich weiß, es gibt bessere Programmierer als ich, aber nicht auf dieser Welt!"
Nun, der Computer ist zweifellos dazu in der Lage, zufällige Kombinationen von Begriffen zu erstellen. Aber die Frage ist, ob dabei etwas Humorvolles zustande kommt.
Da ein Computer noch keine künstliche Intelligenz von sich aus besitzt, muß der Programmierer selber dafür sorgen, daß die Auswahl der Begriffe, die sog. "Kombinationslogik" voher schon so bestimmt ist, damit Humorvolles oder Witziges daraus entstehen kann.

Die Politik

Versuchen wir jetzt mal, Humor anhand einer Kombinationslogik zu programmieren. Als Beispiel nehmen wir die Reden des Bundeskanzlers, wobei wir ihn ebensowenig beleidigen wollen wie die Ostfriesen. Humor zielt aber meistens auf irgendeine Gruppe, und die Regierung ist immer eine beliebte "Zielscheibe".
Volker Kühn und Günter Walter haben in Ihrem Buch "Ich bejahe die Frage rundherum mit ja", Einführung in die Kanzlersprache schon so ein "Begriff-Misch-System" entwickelt. Wir werden dieses System als Basis für eine programmierbare Kombinationslogik benutzen.
Die Autoren haben die typischen Redewendungen des Bundeskanzlers in einer Zahlen-Kombinations-Tabelle erfaßt.
Die Tabelle ist in drei Spalten zu je zehn "Worthülsen" (numeriert von 0 bis 9) aufgebaut, aus deren Kombination immer eine sinnvolle, satirische Redewende entsteht.
Siehe Tabelle 1.
Wir hoffen, daß Sie Spaß an unserem

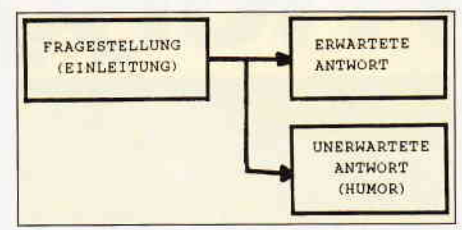
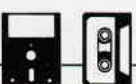


Diagramm 1 zeigt, welche Möglichkeiten es bei einem Witz geben kann.

Kombinationsprogramm haben, denn auch oder gerade Programmierer haben Humor und, das soll schließlich auch der Computer haben. Er wird die zufällige Kombination auswählen und noch einiges mehr.
Sie sollten aber auch dieses Programm als Anlaß nehmen, selber ein "Begriffs-Misch-System" aufzubauen. Benutzen Sie dabei Ihre besten Witze und Ideen und vielleicht entsteht daraus ein wirklicher Computer mit Humor, pardon, ein künstlich intelligenter Humor.
Noch etwas zum Programm, es erklärt sich im Prinzip von selbst. Die numerischen Datazeilen entsprechen den Umrissen einer Kanzlerkarikatur. Sie sind in die Länge gezogen, damit Sie diese Karikatur leicht selber ändern können.
Versuchen Sie es, Sie sind wahrscheinlich ein besserer Künstler als ich.
Zum Schluß möchte ich mich nochmals bei den Ostfriesen entschuldigen. Man weiß ja, daß sie sehr gut mit Computern rechnen können: zwei Computer und zwei Computer sind fünf Computer – oder sind es vier?
In diesem Sinne, viel Erfolg bei Ihrem "Verstehen Sie Spaß?" Programm.
(Rainer Kontney/cd)

Info:
Volker Kühn und Günter Walter
Verlag: Rasch und Röhring, Hamburg, 160 Seiten, 24 Mark

für 464-664-6128



```
10 '=============================          [1906]
20 '  Verstehen sie Spass                  [1076]
30 '                                       [117]
40 '    (c) Rainer Kontny                  [476]
50 '=============================          [1906]
60 '                                       [117]
70 '       Main Control                    [1386]
71 '_____________________________          [2965]
72 '                                       [117]
100 GOSUB 1000: ' initialisation           [1986]
110 '                                      [117]
300 WHILE progend = 0                      [1645]
310 '                                      [117]
320 '                                      [117]
400 GOSUB 2000:'verarbeitung               [2319]
410 '                                      [117]
500 WEND                                   [390]
510 '                                      [117]
700 CLG: PRINT "end"                       [577]
710 '                                      [117]
800 END                                    [110]
810 '                                      [117]
930 '                                      [117]
980 '       Unterprogramme                 [916]
990 '_____________________________         [2965]
1000 'initialisation                       [1184]
1100 DIM ptag(12)                          [743]
1110 FOR p= 1 TO 12                        [772]
1120 READ ptag(p)                          [366]
1130 NEXT p                                [364]
1140 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30 [2039]
,31
1150 DIM wtag$(7)                          [1016]
1160 FOR w=0 TO 6                          [671]
1170 READ wtag$(w)                         [694]
1180 NEXT w                                [361]
1190 DATA Dienstag,Mittwoch,Donnerstag,Fre [3929]
itag,Samstag,Sonntag,Montag
1200 rs$(1)= "Schwarz"                     [880]
1210 rs$(2)= "Rot     "                    [665]
1220 rs$(3)= "Gelb    "                    [1488]
1230 rs$(4)= "Gruen   "                    [848]
1240 rs$(5)= "Blau    "                    [667]
1300 prs$(1)="tot ernsten "                [1708]
1310 prs$(2)="einem guten "                [1169]
1320 prs$(3)="frohen "                     [865]
1330 prs$(4)="nachdenklichen "             [2307]
1340 prs$(5)="traurigen "                  [945]
1350 pls$(1)="Parteifreund "               [1867]
1360 pls$(2)="Oppositioneller "            [2553]
1370 pls$(3)="Partner "                    [1434]
1380 pls$(4)="Oekogegner "                 [1727]
1390 pls$(5)="Trinkbruder "                [1042]
1400 ks$(1)="Das ist eine Unverschaemtheit [3315]
, "
1410 ks$(2)="Sie haben ja keine Ahnung, "  [2125]
1420 ks$(3)="Das ist gerade besser als nic [2018]
hts, "
1430 ks$(4)="Weiter so Deutschland, "      [2353]
1440 ks$(5)="Sie haben recht - ich bin Spi [2445]
tze, "
1500 nr=95                                 [329]
1510 DIM y(nr)                             [264]
1520 DIM x(nr)                             [88]
1600 zt$(1)="Sie sollten noch zu dieser Ze [5889]
it im Bett sein!"
1610 zt$(2)="Warum sind Sie denn  schon so [4411]
 frueh auf?"
1620 zt$(3)="Sie muessten doch schon zur A [4155]
rbeit sein"
1630 zt$(4)="Wir Beamten halten jetzt unse [5757]
ren Mittagsschlaf - Sie auch?"
1640 zt$(5)="Machen Sie heute lieber gar n [5585]
ichts"
1650 zt$(6)="Sie sollten  jetzt ans Schlaf [4761]
en denken!"
1660 zt$(7)="Sie koennten heute  etwas Sin [6863]
nvolles anstellen!"
1700 r1$(0)="den unbedingten Willen "      [2139]
1710 r1$(2)="das erklaerte Ziel "          [1768]
1720 r1$(2)="die selbsverstaendliche Pflic [4263]
ht "
```

Listing Humor

```
1730 r1$(3)="die geschichtliche Aufgabe "   [2405]
1740 r1$(4)="die unerwartete Gnade "   [1249]
1750 r1$(5)="die tiefe Einsicht "   [2344]
1755 r1$(6)="die einfache Absicht"   [2561]
1760 r1$(7)="die schlichte Notwendigkeit "   [3532]
1770 r1$(8)="die eindeutige Erkenntnis "   [1800]
1780 r1$(9)="die hohe Amtspflicht "   [2996]
1800 r2$(0)="hier und jetzt "   [2743]
1810 r2$(1)="in aller Offenheit "   [2463]
1820 r2$(2)="gemeinsam miteinander "   [2216]
1830 r2$(3)="zwischen gestern und morgen "   [3897]
1840 r2$(4)="ohne wenn und aber "   [1537]
1850 r2$(5)="notfalls im Alleingang "   [2942]
1860 r2$(6)="gegen alle Widerstaende "   [2321]
1870 r2$(7)="ganz unmissverstaendlich "   [2009]
1880 r2$(8)="in Gut und Boese "   [1780]
1890 r2$(9)="auch gegen den Zeitgeist "   [2298]
1900 r3$(0)="miteinander zu reden "   [2549]
1910 r3$(1)="kraftvoll anzupacken "   [3126]
1920 r3$(2)="nach vorne zu blicken "   [3775]
1930 r3$(3)="die Kontinuitaet zu wahren "   [3205]

1940 r3$(4)="ganz bewusst deutsch zu sein   [2124]
"
1950 r3$(5)="das Ziel anzustreben "   [2111]
1960 r3$(6)="letzlich allein zu sein "   [2140]
1970 r3$(7)="das ICH vor das WIR zu stelle   [2653]
n "
1980 r3$(8)="dem Vaterland zu dienen "   [3125]
1990 r3$(9)="ganz einfach oben zu bleiben   [4016]
"
1999 RETURN   [555]
2000 CLS   [91]
2010 MODE 0   [507]
2020 c=0:BORDER 15   [715]
2030 FOR a=1 TO 25   [931]
2040 FOR b=1 TO 20   [1248]
2050 IF c>15 THEN c=0   [451]
2060 PEN c   [339]
2070 PRINT CHR$(143);   [1025]
2080 c=c+1   [701]
2090 NEXT b   [378]
2100 NEXT a   [383]
2110 LOCATE 2,10   [718]
2120 PEN 14   [598]
2130 PRINT "HIER SPRICHT DER"   [1245]
2140 LOCATE 7,12   [558]
2150 PRINT "Bundeskanzler"   [1173]
2160 FOR s = 1 TO 3   [1024]
2170 ENV 1,10,-1,25   [544]
2180 ENT 1,10,50,5,10,-10,15   [1326]
2190 SOUND 1,140,250,0,1,1,12   [1525]
2200 NEXT s   [365]
2210 t=7000:GOSUB 9000   [1370]
2220 MODE 1   [506]
2230 INK 0,1   [56]
2240 INK 1,24   [58]
2250 BORDER 0   [1008]
2260 PAPER 0   [816]
2270 PEN 1   [549]
2280 PRINT "Eine aussergewoehnliche, eindr   [8094]
ucksvolle  Einleitung - meine ich!"
2290 PRINT:PRINT   [743]
2300 INPUT "Bitte  geben Sie   das heutige   [4942]
 Datum:   (tt,mm,jj) ein ";t,m,j
2310 IF j<87 THEN PRINT:PRINT "Sind Sie ru   [13460]
eckstaendig! Heute ist nicht Gestern - ver
suchen Sie es nochmal mit  einem vernuenft
igen Jahr!": GOTO 2300
2315 IF j>99 THEN j=99   [1202]
2320 sj=j MOD 4:IF sj=0 THEN ptag(3)=29   [1740]
2330 IF m<1 OR m>12 THEN PRINT:PRINT "Es g   [7302]
ibt nur 12 Monate im Jahr - also    koenne
n Sie nur 1 bis 12 eingeben":GOTO 2300
2340 IF t<1 OR t>ptag(m) THEN PRINT:PRINT   [16407]
"Nehmen Sie mal einen Kalender zur Hand.
  Die kleinen Striche sind Zahlen.":PRINT"
Versuchen Sie mal die richtigen Striche al
s Tag (t) einzugeben":GOTO 2300
2350 PRINT   [361]
2360 j=j+1900:aj=j-1   [1441]
2370 aj=FIX(aj*365.25)+428   [1752]
2380 IF m>2 THEN 2410   [559]
2390 j=j-1   [540]
2400 m=m+12   [295]
2410 m=m+1   [200]
2420 anztage=FIX(j*365.25)+FIX(m*30.6)+t   [1979]
```

Listing Humor

```
2430 jtag=anztage-aj   [761]
2440 wtag=(anztage-723258) MOD 7   [2518]
2450 CLS   [91]
2460 PRINT "Wussten Sie, dass wir heute de   [9593]
n ";anztage;" Jahrestag A.D. haben und den
   ";jtag;" Tag in diesem Jahr haben!"
2470 PRINT "Sind Sie beeindruckt?":t=2000:   [1918]
GOSUB 9000
2480 PRINT "Nein - schade!"   [1445]
2500 INPUT "Dann geben Sie mir noch bitte   [5200]
die genaue Uhrzeit (St,Min) ein ",st,mi
2510 IF st <0 OR st >23 OR mi <0 OR mi >59   [13580]
 THEN PRINT:PRINT "Ich gebe es bald auf!
 Wer noch  keine  Uhr lesen kann,  ist fue
r  mich  kein  Gespraechspartner. Versuche
n Sie es nochmal!":GOTO 2500
2520 CLS   [91]
2525 zt=INT(st/4)+1   [1474]
2530 PRINT "Wir wollen mal einen Test durc   [16774]
hfuehren. Testen wir mal Ihre persoenliche
 moment-ane Stimmung.  Waehlen Sie bitte e
ine   Stimmungsfarbe mit dem Cursor und de
r   >RETURN< Taste."
2540 INPUT "Druecken Sie zum Start  irgend   [4422]
eine Taste ",r$
2550 GOSUB 30000   [1043]
2560 prs=1   [475]
2570 CLS   [91]
2580 PRINT "Noch ein Test!  Testen wir mal   [14002]
 Ihre momentane politische Stimmung.  Waeh
len Sie bitte eine Stimmungsfarbe mit dem
Cursor und der >RETURN< Taste."
2590 INPUT "Druecken Sie zum Start - irgen   [3976]
deine Taste ",r$
2600 GOSUB 30250   [1065]
2610 pls=1   [300]
2620 CLS   [91]
2630 INPUT "Und noch eine letzte Frage:  W   [11870]
ie wuerden Sie meine politische Leistung b
is jetzt bewertern - von 0 (low) bis 9 (Hi
gh)? ",ks
3000 IF ks < 0 OR ks >9 THEN ks=9:PRINT "S   [11968]
ie haben sich verwaehlt - ich nehme an, da
ss Sie mir die Note 9 geben wollten!":t=40
00:GOSUB 9000
3010 MODE 2   [513]
3020 d2=ks*0.25+0.75   [612]
3030 GOSUB 50000   [950]
3040 WINDOW 1,80,23,25:PEN 0:PAPER 1   [1621]
3050 PRINT ks$(INT(ks/2)+1),"Sie sind doch   [4763]
 "+pls$(pls)+" von mir.":t=5000:GOSUB 9000
3060 CLS #0   [374]
3070 PRINT "Ausserdem, was machen Sie an   [5042]
einem so "+prs$(prs),wtag$(wtag):t=5000:GO
SUB 9000
3080 IF wtag = 7 OR wtag=6 THEN zt=7   [1763]
3090 PRINT zt$(zt):t=5000:GOSUB 9000   [2024]
4000 CLS #0   [374]
4010 PRINT "Ich halte jetzt eine Rede - bi   [4661]
tte aufpassen":t=5000:GOSUB 9000
4020 CLS #0   [374]
4025 PRINT "Ich habe "   [1291]
4030 RANDOMIZE TIME   [1777]
4040 r1=ROUND((RND *10),0):IF r1>9 THEN r1   [3229]
=9
4050 r2=ROUND((RND *10),0):IF r2>9 THEN r2   [1227]
=9
4060 r3=ROUND((RND *10),0):IF r3>9 THEN r3   [1739]
=9
4070 PRINT r1$(r1)+r2$(r2)+r3$(r3):t=5000:   [2843]
GOSUB 9000
5000 INPUT "Noch eine meiner Reden j/n? ",   [2244]
r$
5010 IF r$="j" THEN 4020   [699]
5020 CLS #0   [374]
5030 PRINT "Schade - ich hatte noch so vie   [3855]
le auf Lager!!!!!"
5040 PRINT "Diese Sitzung ist geschlossen"   [2379]
5050 t=4000:GOSUB 9000   [1276]
5060 progend=1   [544]
5090 RETURN   [555]
9000 FOR ti=1 TO t:NEXT:RETURN   [1668]
29999 STOP   [464]
30000 '**** Pers. stimmung   [875]
30010 MODE 2:LOCATE 20,3:PRINT CHR$(150);S   [3068]
TRING$(39,154);CHR$(156)
```

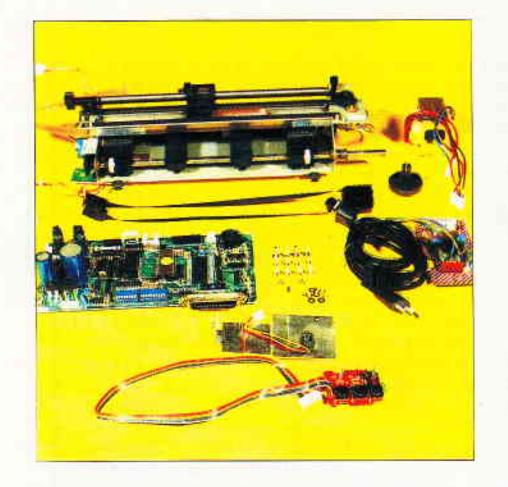
Listing Humor

```
30020 LOCATE 20,4:PRINT CHR$(149);TAB(60);  [3259]
CHR$(149)
30030 LOCATE 20,5:PRINT CHR$(149);TAB(25);  [3347]
" Persoenliche S T I M M U N G ";
30040 LOCATE 60,5:PRINT CHR$(149)           [970]
30050 LOCATE 20,6:PRINT CHR$(149);TAB (60)  [1511]
;CHR$(149)
30060 LOCATE 20,7 : PRINT CHR$(147);STRING  [2270]
$(39,154);CHR$(153)
30070 LOCATE 25,19:PRINT "Waehlen mit dem   [5218]
cursor und >return<"
30080 i=1                                   [423]
30090 GOSUB 30500                           [847]
30100 a$=""                                 [388]
30110 t=240                                 [452]
30120 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 30120         [1387]
30130 t=ASC(a$)                             [154]
30140 IF t=13 THEN 30190                    [854]
30150 IF t=241 THEN i=MIN(i+1,5)            [646]
30160 IF t=240 THEN i=MAX(i-1,1)            [616]
30170 GOSUB 30500                           [847]
30180 a$="":GOTO 30120                      [1134]
30190 RETURN                                [555]
30250 '**** Pol. Stimmung                   [328]
30260 MODE 2:LOCATE 20,3:PRINT CHR$(150);S  [3068]
TRING$(39,154);CHR$(156)
30270 LOCATE 20,4:PRINT CHR$(149);TAB(60);  [3259]
CHR$(149)
30280 LOCATE 20,5:PRINT CHR$(149);TAB(25);  [3785]
" POLITISCHE  S T I M M U N G ";
30290 LOCATE 60,5:PRINT CHR$(149)           [970]
30300 LOCATE 20,6:PRINT CHR$(149);TAB (60)  [1511]
;CHR$(149)
30310 LOCATE 20,7 : PRINT CHR$(147);STRING  [2270]
$(39,154);CHR$(153)
30320 LOCATE 25,19:PRINT "Waehlen mit dem   [5218]
cursor und >return<"
30330 i=1                                   [423]
30340 GOSUB 30500                           [847]
30350 a$=""                                 [388]
30360 t=240                                 [452]
30370 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 30370         [1385]
30380 t=ASC(a$)                             [154]
30390 IF t=13 THEN 30440                    [892]
30400 IF t=241 THEN i=MIN(i+1,5)            [646]
30410 IF t=240 THEN i=MAX(i-1,1)            [616]
30420 GOSUB 30500                           [847]
30430 a$="":GOTO 30370                      [1172]
30440 RETURN                                [555]
30500 FOR m=1 TO 5                          [567]
30510 IF m=i THEN LOCATE 30,10+m:PRINT CHR  [5017]
$(24)"  ";rs$(m);"  ";CHR$(24) ELSE LOCATE
 30,10+m:PRINT"  ";rs$(m);"  "
30520 NEXT                                  [350]
30530 RETURN                                [555]
30540 RETURN                                [555]
50000 RESTORE 50000                         [909]
50020 CLS                                   [91]
50030 ORIGIN 0,32                           [364]
50040 FOR a = 1 TO nr                       [666]
50050 READ x(a),y(a)                        [623]
50060 NEXT                                  [350]
50070 PLOT 0,0                              [252]
50080 FOR a = 1 TO nr                       [666]
50090 IF x(a) < 1 THEN PLOT ABS(d2*x(a)),(  [4781]
d2*y(a)) ELSE DRAW (d2*x(a)),(d2*y(a))
50100 NEXT                                  [350]
50110 DATA 10,10                            [367]
50120 DATA 20,20                            [405]
50130 DATA 40,30                            [251]
50140 DATA 50,30                            [426]
50150 DATA 40,40                            [209]
50160 DATA 38,45                            [270]
50170 DATA 35,55                            [441]
50180 DATA 38,65                            [250]
50190 DATA 40,72                            [217]
50200 DATA 48,80                            [299]
50210 DATA 48,97                            [262]
50220 DATA 50,97                            [407]
50230 DATA 50,110                           [363]
50240 DATA 70,130                           [424]
50250 DATA 78,136                           [398]
50260 DATA 75,139                           [436]
50270 DATA 90,137                           [198]
50280 DATA 100,130                          [632]
50290 DATA 75,139                           [436]
50300 DATA 100,130                          [632]
```

Listing Humor

```
50310 DATA 110,110                          [658]
50320 DATA 110,80                           [436]
50330 DATA 116,72                           [318]
50340 DATA 118,65                           [69]
50350 DATA 119,55                           [259]
50360 DATA 118,45                           [57]
50370 DATA 116,40                           [366]
50380 DATA 105,30                           [555]
50390 DATA 90,25                            [232]
50400 DATA 60,25                            [228]
50410 DATA 50,30                            [426]
50420 DATA 65,0                             [240]
50430 DATA 98,27                            [302]
50440 DATA 103,27                           [322]
50450 DATA 140,0                            [417]
50460 DATA -65,80                           [464]
50470 DATA 48,80                            [299]
50480 DATA 48,97                            [262]
50490 DATA 95,97                            [228]
50500 DATA 110,100                          [660]
50510 DATA 110,98                           [458]
50520 DATA 93,95                            [302]
50530 DATA 93,80                            [293]
50540 DATA 75,80                            [305]
50550 DATA 75,95                            [322]
50560 DATA 72,95                            [234]
50570 DATA 63,70                            [203]
50580 DATA 69,63                            [244]
50590 DATA 69,55                            [256]
50600 DATA 52,50                            [183]
50610 DATA 51,52                            [189]
50620 DATA 45,50                            [367]
50630 DATA 47,60                            [389]
50640 DATA 49,66                            [289]
50650 DATA 63,75                            [198]
50660 DATA -69,63                           [325]
50670 DATA 76,54                            [323]
50680 DATA 85,50                            [299]
50690 DATA 90,50                            [227]
50700 DATA 93,57                            [76]
50710 DATA 78,73                            [70]
50720 DATA -69,55                           [313]
50730 DATA 79,70                            [237]
50740 DATA 73,95                            [210]
50750 DATA -65,81                           [467]
50760 DATA 50,81                            [411]
50770 DATA 50,95                            [409]
50780 DATA 91,95                            [195]
50790 DATA 91,81                            [181]
50800 DATA 76,81                            [396]
50810 DATA -70,120                          [263]
50820 DATA 90,120                           [179]
50830 DATA -73,115                          [304]
50840 DATA 92,115                           [403]
50850 DATA -70,110                          [209]
50860 DATA 90,110                           [229]
50870 DATA -73,105                          [278]
50880 DATA 92,105                           [401]
50890 DATA -70,100                          [267]
50900 DATA 90,100                           [231]
50910 DATA -110,100                         [471]
50920 DATA 104,116                          [458]
50930 DATA -110,104                         [483]
50940 DATA 106,118                          [501]
50950 DATA -60,46                           [498]
50960 DATA 63,44                            [181]
50970 DATA 70,43                            [266]
50980 DATA 72,44                            [221]
50990 DATA -51,42                           [269]
51000 DATA 56,42                            [406]
51010 DATA 62,34                            [199]
51020 DATA 68,32                            [283]
51030 DATA 73,33                            [423]
51040 DATA 78,35                            [76]
51050 DATA 85,40                            [301]
51060 PLOT (d2*60),(d2*90)                  [438]
51070 FOR a=1 TO 60                         [940]
51080 DRAW (d2*60)+(d2*5)*COS(a),(d2*90)+(  [2164]
d2*5)*SIN(a)
51090 NEXT                                  [350]
51100 PLOT (d2*85),(d2*90)                  [692]
51110 FOR a=1 TO 60                         [940]
51120 DRAW (d2*85)+(d2*5)*COS(a),(d2*90)+(  [2506]
d2*5)*SIN(a)
51130 NEXT                                  [350]
51140 RETURN                                [555]
```

Listing Humor



Die Welt der Drucker

Folge 4: Nadel um Nadel – oder – Vom Anwender gezeichnet

In dieser vierten und letzten Folge unserer Druckerserie kommen zwei Aspekte zur Sprache, die die Matrixdrucker so interessant und teilweise den Anwendern das Leben schwer machen: Grafikfähigkeit und frei definierbare Zeichensätze.

Was ein rechter Matrixdrucker ist, beschränkt sich nicht nur auf die festgelegten Zeichen, sondern überläßt dem Anwender auch gerne mal seine Nadeln für eigene Sticheleien. Sei es für den Ausdruck von Grafiken oder zur Definition eigener Zeichensätze. Im Fachjargon spricht man dann von Bitmustergrafiken, da jedem Bildpunkt über einen Bitwert eine Nadel zugeordnet wird, und von Download-Zeichensätzen, die in den Drucker geladen werden. Diese Optionen ermöglichen dem Anwender eine Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten, diese Kreativität muß jedoch oftmals schwer erarbeitet werden.

Im folgenden seien die notwendigen Informationen exemplarisch für den DMP 3000/3160 dargestellt, bei anderen Druckern, insbesondere 24- Nadlern, können sich erhebliche Abweichungen ergeben.

Nadelkissen

Zur Erzeugung der Bitmustergrafiken wird den Nadeln des Druckkopfs eine bestimmte Wertigkeit zugeordnet, das heißt, einer Nadel entspricht ein Bit der Daten. Ist das Bit gesetzt, wird an der entsprechenden Stelle auf dem Papier ein Punkt gedruckt. Die einzelnen Nadeln werden von oben nach unten numeriert. Nadel eins erhält das höchstwertige Bit (128) eines Datenbytes zugeordnet, Nadel acht das niederwertigste (1). Da mit einem Neun-Nadel-Druckkopf auch neun Nadeln angesteuert werden können, wird im Neun-Nadel-Modus einfach noch ein zweites Datenbyte übergeben, dessen höchstwertiges Bit die neunte Nadel steuert. Die übrigen Bits dieses Bytes bleiben ungenutzt. Bild 1 zeigt den Zusammenhang zwischen Nadelwert und Datenbyte.

In einer Grafikzeile werden also immer bis zu neun Punkte vertikal auf einmal gedruckt. Die horizontale Auflösung hängt vom gewählten Grafikmodus ab, typisch sind hier Werte zwischen 480 und 1920 Punkte pro Druckzeile. (Die Auflösung wird manchmal auch in dpi (dots per inch = Punkte pro Zoll) angegeben. Dabei ist zu berücksichtigen, daß eine Zeile acht Zoll breit ist, um den Wert Punkte/Zeile in dpi umzurechnen, ist also der Wert durch acht zu teilen.) Vertikal sind der Auflösung fast keine Grenzen gesetzt, da durch Verstellen des Zeilenvorschubs die einzelnen Grafikzeilen direkt untereinandergeschrieben werden können und sich somit die ganze Seite füllen läßt.

Die Frage, ob der Acht- oder Neun-Nadel-Modus vorzuziehen ist, muß von Anwendung zu Anwendung unterschiedlich beantwortet werden. Sollen z.B. Buchstaben im Grafikmodus ausgedruckt werden, so sind neun Nadeln recht praktisch, da hier die neunte Nadel für zusätzliche Features wie Unterlängen oder Unterstreichen verwendet werden kann. Bei Bildern oder Hardcopies wird man eher auf acht Nadeln zugreifen, da im Neun-Nadel-Modus sieben Datenbits verschwendet werden, zum anderen sind die meisten Werte in der EDV doch auf Byte-Ebene orientiert, so daß mit acht Nadeln die Rechnerei etwas einfacher wird. Auf die vertikale Auflösung hat der Modus, wie bereits gesagt, keinen Einfluß, lediglich der Zeilenabstand muß entsprechend variiert werden.

Wieviel darf's sein?

Die ESC-Sequenzen für die Bitmustergrafik müssen verschiedene Funktionen auf einmal erledigen. Zum ersten muß die gewünschte horizontale Auflösung bestimmt werden. Zum zweiten muß bestimmt werden, wieviele Punkte bzw. Daten tatsächlich gesendet und gedruckt werden. Ist der Drucker nämlich erst einmal im Grafikmodus, ignoriert er Steuerzeichen und wandelt sie in ihr entsprechendes Grafikmuster um, bis entweder die Zeile voll ist, oder die angegebene Anzahl der Daten empfangen wurde.

Die Anzahl dieser Datenpakete (je nach verwendetem Nadelmodus 1-2 Byte) wird als 2-Byte-Wert und unmittelbar nach der Wahl der Auflösung übergeben. Es gilt folgende Formel:

Byte 1 = Punkte MOD 256
Byte 2 = INT (Punkte / 256)

Auf diese Bytes folgen nun die eigentlichen Datenbytes, genauso viele Pakete wie angegeben. Dabei ist zu beachten, daß keine zusätzlich eingestreuten Steuerzeichen übergeben werden. Unter BASIC wird dies durch das Semikolon bei der Übergabe der einzelnen Sequenzteile erreicht, zusätzlich sollte mit WIDTH 255 (oder WIDTH LPRINT 255 in GW-Basic) das eigenmächtige Einstreuen von CR-LFs unterbunden werden. Unter Pascal empfiehlt sich die Verwendung von WRITE statt WRITELN. Wenn die Resultate nicht wie erwartet ausfallen, ist die Fehlerursache meistens bei einer falsch definierten Datenanzahl oder 'wilden' Steuerzeichen zu suchen.

Völlig aufgelöst

Die horizontale Auflösung (Punkte pro Zeile) wird mit dem ersten Teil der ESC-Sequenz bestimmt. Insgesamt sind beim DMP 3000 sieben Dichten im Acht-Nadelmodus möglich, bei neun Nadeln sind es zwei Dichten. Bei acht Nadeln gibt es zwei Aufrufoptionen. Einmal die 'normale' ESC-Sequenz mit einem Buchstaben (K,L,X,Y) zur Wahl der Auflösung, bei der zweiten Möglichkeit wird nach der Umschaltung in den Grafikmodus mit ESC * über einen zusätzlichen Wert die Auflösung gewählt. Die Auflösungen 0..3 entsprechen im Normalzustand denen der Befehle ESC K usw., mit

vier bis sechs sind spezielle Auflösungen zugänglich, die insbesondere für PCs interessant sind. Allen Sequenzen folgen dann die Anzahl der Daten und die Daten selbst, wie bereits beschrieben.
Die einzelnen Punktdichten pro Zeile sind 480, 960, 960/schnell (es wird nur jede zweite Spalte gedruckt) und 1920. Über ESC * sind noch Dichten von 640, 576 und 720 Punkten /Zeile zugänglich, sie sind besonders für seitenfüllende Hardcopies von PC- Bildschirmen interessant (CGA=640, Hercules=720).
Bei neun Nadeln sind nur Dichten von 480 und 960 Punkten/Zeile möglich. Bild 2 zeigt die einzelnen Sequenzen für die Grafikmodi. In den Demos werden die einzelnen Auflösungen anhand der gleichen Grafikdaten vorgeführt, im zweiten Teil wird gezeigt, wie sich die Grafikzeilen bündig untereinander ausdrucken lassen.
Ein Befehl wurde übrigens in der Tabelle unterschlagen. Mit ESC? <sequenz> <modus> lassen sich den Sequenzen ESC K.. verschiedene Modi des Befehls ESC * zuordnen. Gesetzt den Fall, ein Programm druckt eine Hercules-Hardcopy (720 Punkte) über ESC L in der 960er-Auflösung, können Sie mit ESC? L BEL (27 63 76 7) den Drucker vor dem Start des Programms dazu überreden, die Hardcopy ganzflächig auszudrucken, ohne Änderungen im Programm vornehmen zu müssen.

Wert	Nadel	
128	Nadel 1 / Bit 7	1. Datenbyte (Acht- und Neunnadelmodus)
64	Nadel 2 / Bit 6	
32	Nadel 3 / Bit 5	
16	Nadel 4 / Bit 4	
8	Nadel 5 / Bit 3	
4	Nadel 6 / Bit 2	
2	Nadel 7 / Bit 1	
1	Nadel 8 / Bit 0	
128	Nadel 9 / Bit 7	2. Datenbyte (nur im Neunnadelmodus)
64	nicht verwendet	
32	"	
16	"	
8	"	
4	"	
2	"	
1	"	

Bild 1: Nadelansteuerung bei Bitmuster-Grafiken

Volle Ladung

Langweilt Sie das eintönige Druckbild Ihres Druckers? Dann kreieren Sie doch einfach einen neuen Zeichensatz. Es ist zwar kaum anzunehmen, daß Sie hinterher weniger "genervt" sind, auf alle Fälle aber sieht die Schrift dann wenigstens anders aus.
Der DMP 3000 besitzt einen vier KByte großen Puffer, den er normalerweise zum Zwischenspeichern der einkommenden Daten verwendet. Was er dann aus diesen Daten an Zeichen macht, ist normalerweise im ROM des Druckers verankert. Mittels des DIP-Schalters DS2-4 (vgl. Folge 2) kann man ihn jedoch dazu überreden, den Zeichensatz auch aus dem Puffer zu holen, der dann allerdings nicht mehr puffern kann. Der Zeichensatz im Puffer-RAM kann (fast) beliebig variiert werden, neuen Zeichensätzen steht also nichts mehr im Wege – außer einigen kleineren Bit-Fummeleien.
Dieses Laden von Zeichensätzen, neudeutsch auch 'Downloading' genannt, kann von Drucker zu Drucker unterschiedlich vonstatten gehen, je nachdem, wieviele Nadeln er hat und wieviele Zeichen überhaupt umdefiniert werden können. Manche Drucker bieten nur ein frei definierbares Zeichen an, andere wie der DMP 3000 erlauben die Definition aller 256 Zeichen (wobei allerdings nicht alle gedruckt werden können, vgl. Folge 3).
Ist der Zeichensatz erst einmal im Drucker, kann beliebig zwischen internem und definiertem Zeichensatz umgeschaltet werden. Der interne Satz kann auch ins RAM kopiert werden, was das selektive Ändern von Zeichen erlaubt. Bild 3 zeigt die Sequenzen für Download-Operationen. Zu beachten ist, daß nur der Zeichensatz für die Entwurfsqualität definiert werden kann, NLQ-Zeichen lassen sich nicht ändern. Haben Sie auch Verständnis dafür, daß nichtdefinierte Zeichen keine Spuren auf dem Papier hinterlassen; wenn Sie also mal nichts sehen, stellen Sie fest, daß Sie irgendwo einen Fehler gemacht haben. (Und nicht vergessen: DS2-4 muß auf ON stehen.)

Definitionssache

Definiert werden die Zeichen in einem Acht-mal-elf-Raster. Jedes Byte entspricht einer Spalte, ein gesetztes Bit einem Punkt. Die Wertigkeit der Punk-

Funktion	ESC-Sequenz	Dezimalwert	Anmerkung
Acht Nadeln:			
Einfach / 480	ESC K <anz> <dat>	27 75 <anz> <dat>	(auch JOYCE)
Doppelt / 960	ESC L <anz> <dat>	27 76 <anz> <dat>	(auch JOYCE)
960 / schnell	ESC Y <anz> <dat>	27 89 <anz> <dat>	
Vierfach / 1920	ESC Z <anz> <dat>	27 90 <anz> <dat>	
Alternative: (für 8 Nadeln)	ESC * <modus> <anz> <dat> <modus>: 0 - 3 = ESC K - ESC Z 4 = 640 / 5 = 576 / 6 = 720 Punkte/Zeile	27 42 <modus> <anz> <dat>	<modus>=0..6
Neun Nadeln:	ESC ^ <modus> <anz> <dat> <modus>: 0 = 480 / 1 = 960 Punkte/Zeile	27 94 <modus> <anz> <dat>	<modus>=0..1

<anz> = Anzahl der zu druckenden Punkte pro Zeile als 2-Byte-Wert.
<dat> = <anz> Byte mit Steuerinformation für die Nadeln.
Bit 7 = Nadel 1 (oben) ... Bit 0 = Nadel 8 (unten).
Bei 9 Nadeln wird 2. Byte übergeben mit Bit 7 = Nadel 9.

Bild 2: Steuercodetabelle für Bitbildgrafik

te und Daten entspricht der der Bitgrafiken. (Vgl. Bild 4.) Für jedes Zeichen ist neben den elf Datenbytes noch ein Attribut-Byte zu übergeben. Hier zeigt Bit 7 an, ob ein Zeichen Unterlänge hat (0=ja), die übrigen Bits beschreiben die Proportionen des Zeichens. Bit 0-3 enthalten die Endposition, Bit 4-6 die Anfangsposition des Zeichens im Raster. Die Anfangsposition kann im Bereich null bis sieben, die Endposition zwischen Anfang plus vier und elf liegen, die Minimalbreite eines Zeichens ist fünf. Diese Informationen werden jedoch nur für Proportionalschrift benötigt, im einfachsten Fall beträgt das Attribut-Byte elf für Zeichen mit, 139 für Zeichen ohne Unterlängen.

Zum Drucken von Unterlängen wird die definierte Matrix einfach um eine Reihe nach unten verschoben. Für 'realistische' Unterlängen sollte also die unterste Zeile (Bit 0) bei Zeichen ohne Unterlänge unbenutzt gelassen werden, damit insgesamt zwei Reihen für die Unterlänge zur Verfügung stehen. Weiterhin ist zu beachten, daß horizontal nebeneinanderliegende Punkte nicht gedruckt werden können, da der Druckkopf nicht schnell genug anschlagen kann. Bild 4 zeigt die Definition des in der Demo verwendeten Zeichens. Obwohl in der obersten und untersten Zeile eine durchgehende Linie definiert ist, wird doch nur jeder zweite Punkt gesetzt. (Die Lupe bringt es an den Tag...). In der Demo werden zwei Zeichen definiert, wobei dieselbe Matrix mit und ohne Unterlängen verwendet wird.

Zur Definition ist in der ESC- Sequenz immer ein Bereich <von> <bis> (=ASCII-Wert der zu definierenden Zeichen) anzugeben, für jedes Zeichen in diesem Bereich sind nachfolgend Attribut- und elf Datenbytes zu übergeben, ansonsten kommt es, ähnlich wie bei den Bitmustergrafiken, zu 'Mißverständnissen'!

Finale

Hiermit wären wir am Ende der Druckerserie. Bevor ich Sie auf die Spiel- und Experimentierwiese entlasse, noch ein 'ernstes Wort' zum Thema Druckerpflege. Sie sind hart im Nehmen, die kleinen Lärmmacher, eine gewisse Grundpflege benötigen sie jedoch auf alle Fälle. Staub- und Schmutzablagerungen sind nicht immer zu vermeiden, hier hilft ab und zu ein feuchter Lappen. Vollbäder in der heimischen Wanne sind nicht zu empfehlen, insbesondere dann nicht, wenn der Netzstecker noch in der Dose ist und Sie Ihrem Liebling gerne Gesellschaft leisten möchten (- obwohl es immer wieder ein 'prickelndes' Gefühl ist...). An unzugänglichen Stellen kann der Staub mit Preßluft aus der Dose weggepustet werden, sind mal die Nadeln von Farbresten verklebt, sollte vor der Demontage des Kopfes erstmal versucht werden, durch Druck ohne Farbband auf saugfähigem Papier den Schaden zu beheben. Drucker sind zwar keine Politiker, aber von Zeit zu Zeit (selten!) brauchen auch sie etwas Schmierung. Konsultieren Sie jedoch hierzu (und auch zu anderen Wartungsarbeiten, bei denen Sie sich nicht ganz sicher sind, daß Sie hinterher alle Teile wieder an den alten Platz bekommen) lieber einen Fachmann. In der zu Anfang vorgestellten Literatur finden Sie auch zu diesem Thema Hinweise.

(Michael Anton/me)

Funktion	ESC-Sequenz	Dezimal	Anmerkung
Download-Zeichensatz ein	ESC % SOH NUL	27 37 1 0	DS2-4 = ON
Internen Zeichensatz ein	ESC % NUL NUL	27 37 0 0	"
Kopie Intern -> Download	ESC : NUL NUL NUL	27 58 0 0 0	"
Zeichendefinition	ESC & NUL <von> <bis> <attr> <dat>	27 38 0 <..>	"

<von>,<bis>: zu definierende Zeichen (0..255).
<attr>: Attribut-Byte; Bit 0-3 = End- , Bit 4-6 = Anfangsposition im 11er-Raster
Bit 7 = Unterlänge; 1 = nein / 0 = ja (verschiebt Matrix beim Druck um 1 Reihe).
<dat>: 11 Datenbytes (Spalten), Bit 7 = oberster Punkt.

Für jedes Zeichen im Bereich <von> <bis> sind <attr> und <dat> zu übergeben.
Horizontal aneinandergrenzende Punkte werden ignoriert.

Bild 3: Steuercodes für Download-Zeichensätze

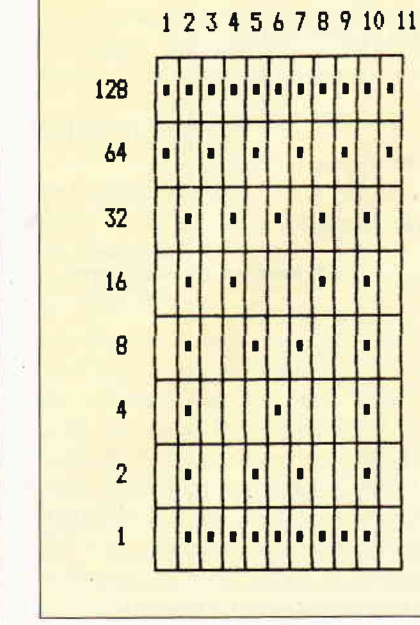


Bild 4: Ein Beispiel für ein Download-Zeichen

```
100 REM Demo 8-Nadel-Grafik
110 REM
120 INPUT "Drucker fertig & Return drücken";
X$
130 FOR I=1 TO 8 : READ X : Z1$=Z1$+CHR$(X)
: NEXT I
140 FOR I=1 TO 8 : READ X : Z2$=Z2$+CHR$(X)
: NEXT I
150 FOR I=0 TO 6 : READ MODUS$(I) : NEXT I
160 TEST$=Z1$+Z2$+Z1$+Z2$ : TEST$=TEST$+TEST
$+TEST$
170 ANZAHL=LEN(TEST$)
180 HIANZAHL=INT(ANZAHL/256)
190 LOANZAHL=ANZAHL MOD 256
200 ANZAHL$=CHR$(LOANZAHL)+CHR$(HIANZAHL) :
GRAFIK$=ANZAHL$+TEST$
210 FOR GRAFMODUS=0 TO 6
220 LPRINT MODUS$(GRAFMODUS);CHR$(27)+"*"+CH
R$(GRAFMODUS)+GRAFIK$
230 LPRINT : NEXT GRAFMODUS
240 REM
250 LPRINT : LPRINT : GRAFIK$=CHR$(27)+"*"+C
HR$(0)+GRAFIK$
260 LPRINT GRAFIK$ : LPRINT GRAFIK$ : LPRINT
270 LPRINT CHR$(27)+"A"+CHR$(8)
280 LPRINT GRAFIK$ : LPRINT GRAFIK$ : LPRINT
 GRAFIK$
290 LPRINT CHR$(27)+"@";CHR$(12)
300 END
310 REM Daten für Zeichen 1
320 DATA 255,64,32,16,8,4,2,1
330 REM Daten für Zeichen 2
340 DATA 255,127,63,31,15,7,3,1
350 REM Modusbezeichnungen
360 DATA "Einfache Dichte ","Doppelte Dichte
 ","Doppelte Dichte u. Geschw.keit "
370 DATA "Vierfache Dichte ","640-CRT ","576
-Plotter ","720-CRT "
```

```
100 REM Demo 9-Nadel-Grafik
110 REM
120 INPUT "Drucker fertig & Return drücken";
X$
130 RESTORE : Z1$="" : Z2$=""
140 FOR I=1 TO 9 : READ X,Y : Z1$=Z1$+CHR$(X
)+CHR$(Y) : NEXT I
150 FOR I=1 TO 9 : READ X,Y : Z2$=Z2$+CHR$(X
)+CHR$(Y) : NEXT I
160 TEST$=Z1$+Z2$+Z1$+Z2$ : TEST$=TEST$+TEST
$+TEST$
170 ANZAHL=LEN(TEST$)/2+1
180 HIANZAHL=INT(ANZAHL/256)
190 LOANZAHL=ANZAHL MOD 256
200 ANZAHL$=CHR$(LOANZAHL)+CHR$(HIANZAHL) :
GRAFIK$=ANZAHL$+TEST$
210 LPRINT "Einfache Dichte: ";CHR$(27)+"^"+
CHR$(0)+GRAFIK$
220 LPRINT "Doppelte Dichte: ";CHR$(27)+"^"+
CHR$(1)+GRAFIK$
230 REM
240 LPRINT : LPRINT : GRAFIK$=CHR$(27)+"^"+C
HR$(0)+GRAFIK$
250 LPRINT GRAFIK$ : LPRINT GRAFIK$ : LPRINT
260 LPRINT CHR$(27)+"A"+CHR$(9)
270 LPRINT GRAFIK$ : LPRINT GRAFIK$ : LPRINT
 GRAFIK$
280 LPRINT CHR$(27)+"@";CHR$(12)
290 END
300 REM Daten für 1.Zeichen
310 DATA 255,128,64,0,32,0,16,0,8,0,4,0,2,0,
1,0,0,128
320 REM Daten für 2. Zeichen
330 DATA 255,128,127,128,63,128,31,128,15,
128,7,128,3,128,1,128,0,128
```

```
100 REM Download-Demo
110 REM
120 INPUT "Drucker fertig & Return drücken";
X$
130 VON=91 : BIS=92
140 LPRINT CHR$(27)+"&"+CHR$(0)+CHR$(VON)+CH
R$(BIS);
150 FOR I=1 TO 12 : READ X : LPRINT CHR$(X);
 : NEXT I
160 FOR I=1 TO 12 : READ X : LPRINT CHR$(X);
 : NEXT I
170 TEST$=CHR$(91)+CHR$(92)+CHR$(91)+CHR$(92
)+CHR$(91)+CHR$(92)
180 LPRINT TEST$
190 LPRINT CHR$(27)+"%"+CHR$(1)+CHR$(0)
200 LPRINT TEST$
210 LPRINT CHR$(27)+"%"+CHR$(0)+CHR$(0)
220 LPRINT TEST$
230 LPRINT CHR$(27)+"@";CHR$(12)
240 END
250 REM Daten Zeichen 1 / ohne Unterlänge
260 DATA 139 : REM Attribut Breite 11, keine
 Unterlänge
270 DATA 192,191,193,177,203,165,203,177,193
,191,192
280 REM Daten Zeichen 2 / mit Unterlänge
290 DATA 11 : REM Attribut Breite 11 , Unter
länge
300 DATA 192,191,193,177,203,165,203,177,193
,191,192
```

Listing Drucker

In eigener Sache

Liebe Softwareautoren, Programmeinsender und Leser.

Betrachtet man sich einmal den Blätterwald, der sich Monat für Monat in den Zeitschriftenregalen an Kiosken oder Buchhandlungen dem Interessierten darbietet, so fällt es natürlich schwer, sich den rechten Überblick zu verschaffen. Hat man nun nach einigem Ausprobieren seine persönliche Zeitschrift gefunden, so entwickelt sich in der Regel zwischen Redaktion und Leser eine Beziehung, die man ohne Umschweife als vertrauensvoll bezeichnen kann.

Gerade im Bereich der Fachzeitschriften, vorrangig dem der Computerzeitschriften nähren sich Redaktion und Leser von diesem Vertrauensverhältnis. Dies spiegelt sich u.a. in der großen Anzahl der Programmeinsendungen seitens der Leser wider, die ja von den Verlagen auch immer wieder in großformatigen Werbungen angefordert werden.

Das ist legitim, und schließlich können ja auch nicht alle Programme von den Redaktionen erarbeitet werden.

Als Gegenleistung veröffentlicht der Verlag den entsprechenden Beitrag mit dem Namen des Autors und zahlt das verdiente Honorar aus.

Ja, so sollte es sein. Ist es aber nicht.

Sogenannte "schwarze Schafe" gibt es immer wieder. Da wird ein bspw. ein Programm aus der Zeitschrift xy abgetippt, die Variablennamen geändert und an die Zeitschrift yz als neues Programm geschickt.

Aber, das kennen wir ja und können vorbeugen.

Ein z.B. an den DMV-Verlag eingesandtes Programm wird zunächst einmal eingangs bestätigt, das heißt, der Autor erhält eine Bestätigung, das sein Beitrag ordnungsgemäß eingegangen ist und bearbeitet wird.

Sollte die Entscheidung für eine Veröffentlichung positiv ausfallen, wird zwischen Autor und Verlag ein entsprechender Vertrag geschlossen, in dem neben den Rechten und Pflichten auch die Honorarzahlung geregelt ist. Wir meinen, ein für jedermann klares und verständliches Vorgehen.

Der Autor weiß, was mit seinem Beitrag geschieht und wieviel Honorar zu erwarten ist. Der Verlag weiß nach Vertragsabschluß, das der Autor die Rechte an dem Beitrag hat und kann diesen ohne Sorge veröffentlichen.

Da diese Vorgehensweise aber nicht von allen Verlagen als notwendig angesehen wird, tauchen urplötzlich neue Probleme auf. Hat der Autor seinen Beitrag nämlich zur gleichen Zeit an mehrere Verlage zur Begutachtung gesandt, vom DMV-Verlag einen Vertrag bekommen und unterzeichnet, kann es vorkommen, das eben dieser Beitrag auch in einer anderen Zeitschrift erscheint.

Warum? Es gibt Verlage, die sich zwar Programme en masse von gutgläubigen Autoren schicken lassen- es aber nicht für nötig erachten, den Autor in irgendeiner Weise über Erhalt und Verwendung seines Beitrages zu informieren. Und siehe da, irgendwann einmal wird das Programm o.ä. veröffentlicht, weil es vielleicht gerade in das wohl nicht vorhandene redaktionelle Konzept paßt.

So geschehen bei einem Programm, das wir in der nächsten Ausgabe veröffentlichen und in der Vorschau ebenfalls ausführlich darstellen wollten. Jenes Programm wurde mehreren Verlagen gleichzeitig angeboten, der Autor erhielt jedoch nur von DMV eine Benachrichtigung.

Der Vorgang: Programm wurde von uns getestet und zur Verbesserung an den Autor zurückgesandt. Der Autor programmierte das Programm nach unseren Wünschen um und stellte es per Vertrag zur Veröffentlichung frei. Vergangene Zeit zwischen Ersteinsendung und Vertragsabschluß neuer Version- etwa 4 Monate.

Programm wird von uns zur Veröffentlichung vorbereitet – alles klar. Durch Zufall entdecken wir das gleiche Programm – natürlich die alte Version – in einer anderen Zeitschrift.

Die Folge ist unabdingbarer Ärger. Der Verlag, der ja den Vertrag vorliegen hat, fühlt sich vom Autor verschaukelt. Anruf beim Autor. Ärger – der Autor weiß nichts von einer anderweitigen Veröffentlichung, hat den Vertrag ja mit DMV abgeschlossen.

Die Folge: Ärger,Wut, Enttäuschung.

Die Lösung: Grundsätzlich nur noch Programme an den DMV-Verlag schicken oder auf eine schriftliche Vereinbarung mit den anderen Verlagen bestehen.

Eine vom Autor zu verfassende Erklärung sollte beeinhalten, daß er der Autor des Programmes und dieses frei von Rechten Dritter ist. Zusätzlich sollte aus dem Schreiben hervorgehen, ob das Programm gleichzeitig anderen Verlagen angeboten wurde oder nicht.

Alles klar?

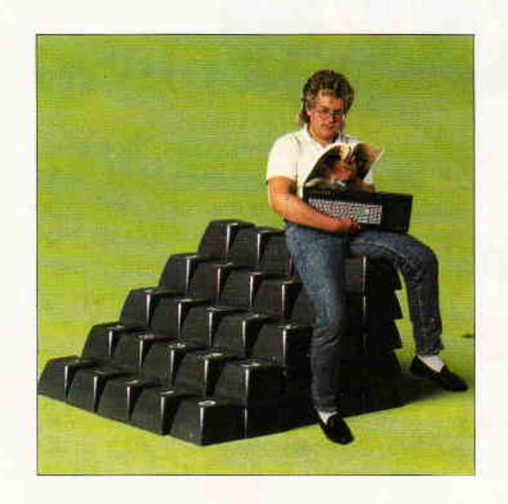
(sr)

BASIC2-Programme gesucht

Für unsere ständige PC-Rubrik suchen wir BASIC2-Programme sowie Tips & Tricks.
Alles, was Sie tun müssen, ist Ihr selbstgeschriebenes Programm und die entsprechende Bedienungsanleitung als Textfile auf Datenträger zu speichern und uns diesen zuzusenden.
Als Lohn für Ihre Mühe winkt ein entsprechendes Honorar, das wir nach Begutachtung des Programmes mit Ihnen besprechen.
Übrigens liegen die besten Programme meist in den Schubladen (wo sie absolut nichts zu suchen haben) und werden aus fehlender Überzeugung nicht eingesandt.
Da wir grundsätzlich jedes Programm ausführlich begutachten, könnte Ihre Einsendung, versehen mit unseren Verbesserungsvorschlägen, vielleicht der Hit des nächsten Monats werden.
Also, auf bald....

Einsendungen bitte an den

DMV-Verlag · PC-Redaktion · Fuldaerstr.6 · 3440 Eschwege



Einsteigen ohne Probleme

Das erste Assemblerprogramm

In den letzten Folgen unserer Serie haben Sie bereits allerhand über die Organisation und die internen Datenstrukturen des CPC erfahren. Bei den verschiedenen Experimenten wurde reichlich von 'maschinennahen' BASIC-Befehlen Gebrauch gemacht, angefangen bei PEEK, POKE und CALL bis hin zu den logischen Operatoren wie AND, OR oder XOR, mit denen sich sogar einzelne Bits manipulieren lassen. Doch nun ist es an der Zeit, den Stier bei den Hörnern zu packen: In dieser Folge wird gezeigt, wie man den CPC direkt in Maschinensprache programmiert!

Zusätzlich finden Sie in dieser Ausgabe von PC International einen Assembler als Listing zum Abtippen. Dieses wichtige Hilfsprogramm dient dazu, ein mit symbolischen Wortkürzeln geschriebenes Maschinenprogramm in einen für den Z80-Prozessor verständlichen Code zu übersetzen.

Falls Ihnen die Bedienungsanleitung in einigen Punkten zunächst unklar bleibt, so lassen Sie sich dadurch nicht abschrecken. Etwas 'Fachchinesisch' gehört schon dazu, auch wenn es eingeweihte Spezialisten mitunter übertreiben und ihre Kunst mit der Aura einer mittelalterlichen Geheimwissenschaft umgeben (jawohl, gebt es ruhig zu!), um sich dann an den bewundernden Blicken der Laienschar zu weiden..., doch davon brauchen Sie sich in Zukunft nicht mehr beeindrucken zu lassen! Anhand einfacher Beispiele werden Sie in dieser und den nächsten Folgen Schritt für Schritt die Grundlagen der Maschinenprogrammierung kennenlernen und dabei feststellen, daß sich hinter manchem gewaltigen Fachausdruck nur absolut harmlose Tatsachen verbergen.

Sag mal A...

Unser erstes kleines Maschinenprogramm werden wir allerdings erst einmal 'per Hand' codieren. Es soll nichts anderes tun, als den Buchstaben 'A' auf dem Bildschirm anzuzeigen. Dazu benutzen wir eine Betriebssystem-Routine für Textausgabe, die mit CALL &BB5A aufgerufen wird und die Nummer des auszugebenden Zeichens im A-Register erwartet. Die Bedeutung der Prozessor-Register für den Aufruf von Betriebssystem-Unterprogrammen wurde bereits in der letzten Folge ausführlich besprochen; dort hatten wir die Register noch recht umständlich von BASIC aus mit bestimmten Werten versorgt.

Diesmal werden wir das direkt in Maschinensprache erledigen; wir brauchen also einen Maschinenbefehl, der die ASCII-Nummer des Buchstabens 'A' (65 oder hexadezimal &41) in das A-Register befördert. Zu diesem Zweck kann man eine der Befehlstabellen in den zahlreichen Büchern über den Z 80-Prozessor zu Rate ziehen. Dort findet man nach einigem Suchen vielleicht folgende Eintragung:

LD A,Wert Opcode &3E <Wert> A-Register mit Wert laden

Opcode ist eine Kurzschreibweise für den 'Operations-Code', der den Prozessor dazu veranlaßt, einen bestimmten Befehl auszuführen. In unserem Fall folgt in der darauffolgenden Speicherstelle noch der Zahlenwert, der geladen werden soll. Weiterhin brauchen wir den Opcode für den CALL-Befehl (&CD), auf den dann in den nächsten beiden Speicherstellen die Aufrufadresse folgt. Den Abschluß bildet schließlich der Code &C9 für den Return-Befehl (RET), damit der CPC sich nicht im Speicher verläuft, sondern brav ins BASIC zurückkehrt. Fertig codiert sieht das Maschinenprogramm so aus:

&3E Opcode für 'Lade A-Register'&41 Das Zeichen "A" hexadezimal&CD Opcode für CALL&5A Lowbyte der Aufrufadresse&BB Highbyte der Aufrufadresse&C9 Opcode für RET (Return)

Beachten Sie bitte hierbei, in welcher Reihenfolge die beiden Hälften der Aufrufadresse &BB5A nach dem Opcode für CALL im Speicher stehen: Zuerst der niederwertige Teil, und dann der höherwertige Teil. Dieses Speicherformat muß in Maschinensprache bei **allen** Angaben eingehalten werden, die zwei Bytes umfassen!

Um das Programm auszuprobieren, schreibt man am besten einen kleinen BASIC-Lader, der den Maschinencode ab Adresse &A000 in den Speicher befördert:

```
10 startadr=&A000
20 MEMORY startadr-1
30 FOR adr=startadr TO startadr+5
40 READ byte:POKE adr,byte
50 NEXT adr
60 DATA &3E,&41,&CD,&5A,&BB,&C9
```

Starten Sie den BASIC-Lader mit RUN und geben Sie dann den Direktbefehl CALL &A000 ein, worauf ein 'A' auf dem Bildschirm erscheinen sollte... und das war nun wirklich nicht so undurchschaubar, wie es manchmal von Maschinensprache behauptet wird, oder?

Je schneller desto schreibt er...

Natürlich ist das noch nicht besonders aufregend, wenn ein 'A' auf dem Bildschirm erscheint; mit PRINT "A" läßt sich der gleiche Effekt viel einfacher erzielen. Daß Maschinensprache einen erheblichen Geschwindigkeitsgewinn mit sich bringt, wird jedoch deutlich, wenn man den ganzen Bildschirm mit

einem Buchstaben vollschreiben läßt. Die BASIC-Zeile

```
10 PRINT "A";: GOTO 10
```

füllt den Bildschirm in MODE 2 in etwa acht Sekunden. Um diese Endlosschleife in Maschinensprache nachzubilden, brauchen wir allerdings einen weiteren Maschinenbefehl, der in etwa dem GOTO entspricht. Er wird mit der Abkürzung JP (für jump, springen) bezeichnet und ist dem Opcode &C3 zugeordnet. Danach folgt natürlich keine BASIC-Zeilennummer, sondern wie bei CALL die Speicheradresse, an der die Verarbeitung fortgesetzt werden soll. Ändern Sie in dem BASIC-Lader die folgenden beiden Zeilen ab,

```
30 FOR adr=startadr TO startadr+7
60DATA &3E,&41,&CD,&5A,&BB,&C3,&00
,&A0
```

wodurch der Opcode &C9 für den RET-Befehl durch die Sprunganweisung JP &A000 ersetzt wird. Nach der Ausgabe des Buchstabens 'A' springt das Maschinenprogramm also wieder zur Startadresse zurück, und der Vorgang beginnt von vorne. Bevor Sie das praktisch ausprobieren, speichern Sie aber bitte den BASIC-Lader ab, warum, das werden Sie gleich sehen.

Nach einmaligem Durchlauf des BASIC-Laders können Sie MODE 2 einschalten, eine Stoppuhr zur Hand nehmen und das Maschinenprogramm mit CLS:CALL &A000 starten. Wie Sie sehen werden, hat der CPC jetzt den Bildschirm schon nach drei Sekunden gefüllt! Dieser Zeitgewinn resultiert daraus, daß sich der CPC nicht wie in der BASIC-Programmschleife jedesmal von neuem überlegen muß, was PRINT oder GOTO bedeutet, das Schicksal eines Interpreters, der das Programm **während des Ablaufs** ständig in für den Z 80-Prozessor verständlichen Code umsetzt. Er arbeitet dabei genau wie ein Simultanübersetzer bei internationalen Konferenzen: Wenn ein Politiker 100 mal das gleiche erzählt (was ja vorkommen soll), so muß es der Dolmetscher eben 100mal übersetzen.

Bei unserem Maschinenprogramm haben wir die Übersetzungsarbeit dagegen einmalig **vor dem Programmablauf** durchgeführt, so daß sich der CPC nicht mehr damit herumschlagen muß. Die Opcodes werden vom Prozessor direkt verstanden und rasend schnell ausgeführt. Der JP-Befehl benötigt z.B. nur 2,5 Mikrosekunden (millionstel Sekunden) Rechenzeit; die Interpretation und Ausführung von GOTO dauert dagegen fast 200 Mikrosekunden! Daß der Geschwindigkeitsgewinn bei unserem Maschinenprogramm nicht ähnlich hoch ausfällt, liegt im wesentlichen daran, daß die von uns benutzte Betriebssystem-Routine zur Zeichenausgabe relativ langsam ist. Wenn man sich die Mühe macht und eine eigene Routine schreibt, die das Bitmuster des Buchstabens direkt in den Bildschirmspeicher befördert, so kann man durchaus erreichen, daß das gesamte Bild 'schlagartig' erscheint.

Tastaturabfrage? Do it yourself...

Dem Geschwindigkeitsgewinn bei Maschinenprogrammen steht jedoch leider ein erhöhter Programmieraufwand entgegen. Man muß sich um sehr viele Dinge selbst kümmern, die einem ansonsten der BASIC-Interpreter abnimmt. Zum Beispiel überprüft dieser automatisch nach jedem abgearbeiteten BASIC-Befehl, ob inzwischen jemand die ESC-Taste gedrückt hat und eine Programmunterbrechung wünscht. Auf Maschinenebene muß man sich eine solche Tastaturabfrage selbst einbauen. Bei unserem Testprogramm haben wir das jedoch versäumt, und der CPC läßt sich nur noch durch einen Reset mit CTRL-SHIFT-ESC aus der Endlosschleife herausholen.

Auch ist die Codierung von längeren Maschinenprogrammen 'per Hand' mit Hilfe von Befehlstabellen eine sehr mühselige Angelegenheit. Als in den siebziger Jahren die ersten Mikrocomputer zu erschwinglichen Preisen angeboten wurden, hatte man jedoch keine andere Wahl. Diese nach heutigen Maßstäben fast schon archaischen Maschinen wurden ohne BASIC ausgeliefert (das war damals ein großer Luxus!) und verfügten vielleicht gerade über 1 KByte RAM und eine Taschenrechnerähnliche Tastatur, über die die Programme Byte für Byte eingetippt wurden. Kein Wunder also, daß viele der Mikrocomputer-Pioniere die Opcodes ihres Prozessors auswendig beherrschten!

Doch mit vergleichsweise komfortablen Maschinen wie dem CPC kann man sich das Leben wesentlich einfacher machen. Warum sollte nicht der Computer das mühselige Ermitteln der Opcodes für die Maschinenbefehle übernehmen? Und genau das ist auch die Aufgabe des in diesem Heft abgedruckten Assemblers! Im Prinzip handelt es sich eigentlich nur um ein Tabellen-Such-Programm, das zusätzlich noch ein paar weitere Verwaltungsaufgaben übernimmt, die bei der Maschinenprogrammierung anfallen. Als Vorgabe erhält es vom Programmierer die Maschinenbefehle in einer Kurzschreibweise, die vom Hersteller des Z80-Prozessors (Zilog) als Standard vorgegeben wurden. Diese Art von 'Steno' haben wir in dieser Folge schon benutzt. Im allgemeinen handelt es sich um zwei bis vier Buchstaben, die den Maschinenbefehl kennzeichnen. Danach folgt meist noch ein Operand, also eine Registerangabe, ein Zahlenwert oder eine Speicheradresse, mit der der Befehl operieren soll. Unsere Endlosschleife, die den Bildschirm mit dem Buchstaben 'A' füllt, sieht in dieser Schreibweise so aus:

LD A,65 CALL &BB5A JP &A000

Oder auf Deutsch: Lade das A-Register mit 65, rufe ein Unterprogramm an der Adresse &BB5A auf und springe dann zur Speicherstelle &A000.

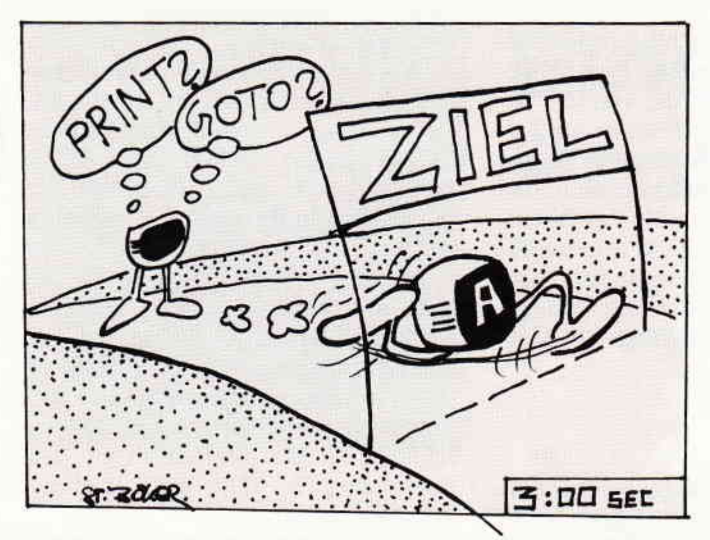
Diese Form der Darstellung wird 'Assembler-Quellcode' (oder kurz und bündig 'Source') genannt. Die Darstellung der Maschinenbefehle in der 'Assembler-Sprache' kommt der Eigenschaft des menschlichen Gedächtnisses entgegen, Informationen in sprachlicher Form zu speichern. Auch wenn es sich hierbei um eine ziemlich verstümmelte Sprache handelt, kann man sich JP für JUMP sicherlich besser merken als den Hexcode &C3.

Natürlich kann der Z80-Prozessor mit diesen Wortfragmenten überhaupt nichts anfangen; erst muß das Quellprogramm 'assembliert' werden (assemble bedeutet soviel wie 'zusammenbauen'), also in die Prozessor-Opcodes übersetzt werden. Das Maschinenprogramm, das nach der Übersetzung im Speicher steht, wird 'Objektcode' genannt.

Mehr Komfort mit Assembler

Der in diesem Heft abgedruckte Assembler ist in BASIC geschrieben, was insbesondere für Einsteiger den Vorteil hat, daß man sich weiterhin in der gewohnten BASIC-Umgebung befindet. Beim Abtippen des Programms müssen Sie sehr sorgfältig vorgehen, da ein kleiner Tippfehler dazu führen kann, daß der Assembler die Maschinenprogramme nicht korrekt übersetzt. Wer ganz sicher gehen will, kann auch die DATABOX zu diesem Heft bestellen.

Liegt der Assembler auf Datenträger vor, so können Sie ihn auf gewohnte Weise mit LOAD in den Speicher Ihres CPC laden. Er belegt die Zeilennummern ab 10000; die Zeilen 1 bis 9999 stehen für das Quellprogramm zur Ver-



fügung, das sich also gleichzeitig im Speicher befinden muß! Eingegeben wird es wie ein ganz normales BASIC-Programm, bis auf einen kleinen Unterschied: Jede Zeile muß mit einem REM-Apostroph beginnen (Kommentar-Hochkomma), damit der CPC die Eingabezeile im Klartext im Speicher ablegt und nicht in den für den Assembler unleserlichen Interpreter-Code umwandelt.

Für einen ersten Versuch können Sie Listing 2 abtippen. Es handelt sich um ein Assembler-Programm, das ein Rechteck auf dem Bildschirm zeichnet; Listing 1 zeigt die entsprechende BASIC-Version.

Alles, was in dem Assembler-Listing nach einem Semikolon steht, dient als Kommentar und wird bei der Übersetzung vom Assembler nicht berücksichtigt. Es empfiehlt sich grundsätzlich, Assembler-Programme ausführlich zu kommentieren, da ihr Sinn und Zweck ohne dieses Hilfsmittel meistens noch wesentlich schwerer zu erkennen ist als bei schlecht kommentierten BASIC-Programmen. Eine alte Freak-Regel lautet zwar “Je besser das Programm, um so schlechter die Dokumentation“, doch Vorsicht: Dieser Schluß ist nicht umkehrbar!

Ab Zeile 30 finden Sie in dem Listing Instruktionen, die keine Maschinenbefehle darstellen, sondern sogenannte 'Assembler-Direktiven'. Sie dienen dazu, dem Assembler bestimmte Vorgaben für die Übersetzung mit auf den Weg zu geben. Das Kommando 'ORG' steht eigentlich immer am Anfang eines Assemblerlistings, da es die Startadresse des Programms festlegt. ORG &A000 bedeutet also “Übersetze das Programm so, daß es danach ab Adresse &A000 lauffähig im Speicher steht“. Weiterhin nimmt der Assembler dieses Kommando zum Anlaß, den entsprechenden Speicherbereich zu reservieren. Um MEMORY- oder HIMEM-Angelegenheiten brauchen Sie sich also nicht mehr zu kümmern.

Die nächste Assemblerdirektive ist das EQU-Kommando (equal bedeutet soviel wie 'gleich'). Es dient dazu, einem Zahlenwert (z.B. einer Adresse) eine Buchstabenkombination zuzuweisen, die 'Label' genannt wird. Ein Label kann maximal sechs Buchstaben umfassen. Es hat den Vorteil, daß man dann im weiteren Verlauf des Assemblerprogramms anstatt der Adresse einen einprägsamen Namen verwenden kann.

In dem Rechteck-Programm benutzen wir zum Beispiel die Betriebssystem-Routine, die eine Linie auf den Bildschirm zeichnet. Sie wird mit CALL &BBF6 aufgerufen und entspricht dem BASIC-Befehl DRAW. Durch die Zuweisung “DRAW EQU &BBF6“ können wir im Programm einfach 'CALL DRAW' schreiben. Der Assembler weiß dann, was gemeint ist und setzt die Adresse korrekt in das Maschinenprogramm ein. Auf diese Weise wird ein Assemblerprogramm wesentlich besser lesbar. Die gleiche Arbeitshilfe wird in Zeile 60 für die Adresse &BBC0 benutzt. Dieser Betriebssystem-Einsprung dient dazu, den Grafikcursor zu positionieren, wie in BASIC mit dem MOVE-Kommando.

Grafik in Assembler

Ab Zeile 80 beginnt dann das eigentliche Programm. Es beschäftigt sich hauptsächlich damit, die Grafik-Routinen des CPC-Betriebssystems aufzurufen, um das Rechteck zu erzeugen. Die Koordinaten werden, wie bereits in der letzten Folge beschrieben, vor dem Aufruf in die Arbeitsregister des Z80-Prozessors geladen. Bei allen Grafik-Unterprogrammen des CPC-Betriebssystems ist dabei einheitlich das DE-Registerpaar für die X-Koordinate und das HL-Registerpaar für die Y-Koordinate zuständig. Um die Werte in die Register zu befördern, wird der LD-Befehl (LoaD Register) benutzt, den wir in dieser Folge bereits verwendet haben. In der Tat können mit diesem Kommando alle Prozessorregister (also A, B, C, D, E, H, L) oder auch 16-Bit-Doppelregister (BC, DE, HL, SP, IX, IY) mit beliebigen Werten versorgt werden. Die Schreibweise bleibt dabei immer gleich: LD Reg,Wert.

Nachdem Sie das Quellprogramm aus Listing 2 eingetippt haben, starten Sie den Assembler einfach mit RUN. Danach ist die Eingabe eines Programmnamens erforderlich, der eventuell später als Dateiname Verwendung findet. Er sollte also nicht länger als acht Buchstaben sein und den üblichen Konventionen für Dateinamen entsprechen. Nachdem Sie die Eingabe mit ENTER oder RETURN abgeschlossen haben, können Sie noch entscheiden, ob der Übersetzungsvorgang auf dem Bildschirm oder Drucker protokolliert werden soll, und dann geht die Post ab: Zeile für Zeile wird das Quellprogramm analysiert und in Prozessor-Opcodes verwandelt.

Das Protokoll für das Rechteck-Programm sehen Sie in Listing 3. Erkennbar wird dabei, daß der Assembler neben der Übersetzung noch weitere Arbeit erledigt: Zum Beispiel wandelt er die dezimalen Koordinatenangaben in Hex-Zahlen um, zerlegt sie in Low- und Highbyte (es handelt sich ja um 2-Byte-Werte!) und schreibt die beiden Hälften in der richtigen Reihenfolge in den Objektcode. Auch um diese Routineaufgaben brauchen Sie sich also nicht mehr zu kümmern.

Speichern in vier Versionen

Nachdem der Assembler fertig ist, bietet er die Möglichkeit eines zweiten Durchlaufs an. Beantworten Sie diese Frage einfach mit n für 'nein'. Diese Option spielt nur bei speziellen Gelegenheiten eine Rolle und braucht uns im Moment noch nicht zu interessieren. Danach will der Assembler wissen, ob das Programm auf Datenträger aufgezeichnet werden soll. Wenn Sie diese Frage mit j für 'ja' beantworten, können Sie durch die Eingabe eines Buchstabens zwischen folgenden Möglichkeiten wählen:

<Q>uellcode: Das von Ihnen eingetippte Quellprogramm wird abgespei-

```
10 '***** Rechteck zeichnen in Basic
20 '
30 MOVE 160,100
40 DRAW 480,100 'obere Linie
50 DRAW 480,300 'rechte Linie
60 DRAW 160,300 'untere Linie
70 DRAW 160,100 'linke Linie
```

Listing 1: Zum Vergleich die Basic-Version

chert, wobei der Assembler automatisch an den zu Beginn eingegebenen Programmnamen die Endung .ASM anhängt. Wenn Sie den Quellcode zu einem späteren Zeitpunkt neu übersetzen wollen, so können Sie ihn einfach wieder mit MERGE zum Assembler dazuladen.

<O>bjektcode: Das Programm wird als Binär-Datei mit der Endung .BIN abgespeichert, also als direkt ausführbares Maschinenprogramm.

<C>OM-Datei: Diese Option ist nur für den erfahrenen Programmierer interessant, der mit dem Disketten-Betriebssystem CP/M arbeitet.

<B>asiclader: Diese Option startet den im Assembler eingebauten Datazeilen-Generator. Er verwandelt das fertige Maschinenprogramm in einen BASIC-Lader und speichert ihn auf Diskette/Kassette, wobei Sie die erste Zeilennummer und den Abstand zwischen den Zeilennummern bestimmen können. Mit dem MERGE-Befehl läßt sich das Endprodukt dann leicht in andere BASIC-Programme integrieren. Falls Sie es leid sind, ständig die vielen Datazeilen in den PC International-Listings abzutippen, können Sie mit Hilfe des Assemblers also von einem DATA-Konsumenten zu einem DATA-Produzenten aufsteigen!

Wenn Sie keine (weiteren) Speichervorgänge wünschen, meldet sich der BASIC-Interpreter mit 'Ready' zurück, und Sie können das Maschinenprogramm mit CALL &A000 ausprobieren. Wenn Sie mit dem Quellprogramm etwas experimentieren und z.B. andere Rechteck-Koordinaten einsetzen, so macht sich allerdings schnell bemerkbar, daß die Arbeitsweise bei der BASIC- und Assembler-Programmierung sehr unterschiedlich ist. Da ein BASIC-Programm simultan übersetzt und ausgeführt wird, läßt sich jede Änderung sofort ohne Umschweife ausprobieren ('Interaktives Programmieren'). In Assembler muß man dagegen vor dem Programmstart jedesmal warten, bis der gesamte Quellcode neu übersetzt worden ist. Umso mehr macht sich bemerkbar, daß das Rechteck-Programm noch einiges zu wünschen übrig läßt. Da die Eckpunkt-Koordinaten fest im Programm eingebaut sind, ist es sehr unflexibel. In der nächsten Folge wird deshalb gezeigt, wie man einem Assembler-Programm von BASIC aus Parameter übergibt und diese dann auf Maschinenebene mit Hilfe des LD-Befehls in Empfang nimmt.

(Matthias Uphoff/cd)

```
10 ';***** Rechteck zeichnen in Assembler
20 '
30 'ORG &A000 ;Startadresse festlegen
40 '
50 'MOVE EQU &BBC0 ;Aufrufadresse GRA MOVE ABSOLUTE
60 'DRAW EQU &BBF6 ;Aufrufadresse GRA LINE ABSOLUTE
70 '
80 'LD DE,160 ;X-Koordinate Startpunkt
90 'LD HL,100 ;Y-Koordinate Startpunkt
100 'CALL MOVE ;Grafikcursor setzen
110 'LD DE,480 ;X-Koordinate Linienendpunkt
120 'LD HL,100 ;Y-Koordinate Linienendpunkt
130 'CALL DRAW ;obere Linie zeichnen
140 'LD DE,480
150 'LD HL,300
160 'CALL DRAW ;rechte Linie zeichnen
170 'LD DE,160
180 'LD HL,300
190 'CALL DRAW ;untere Linie zeichnen
200 'LD DE,160
210 'LD HL,100
220 'CALL DRAW ;linke Linie zeichnen
230 'RET ;fertig, zurueck zu Basic
```

Listing 2: So wird der Assembler-Quellcode eingetippt

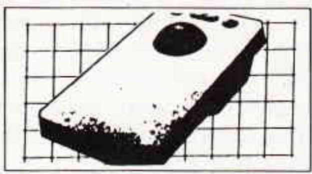
```
A000             10                      ;***** Rechteck zeichnen in Assembler
A000             20
A000             30          ORG  &A000  ;Startadresse festlegen
A000             40
A000             50 MOVE     EQU  &BBC0  ;Aufrufadresse GRA MOVE ABSOLUTE
A000             60 DRAW     EQU  &BBF6  ;Aufrufadresse GRA LINE ABSOLUTE
A000             70
A000 11A000      80          LD   DE,160 ;X-Koordinate Startpunkt
A003 216400      90          LD   HL,100 ;Y-Koordinate Startpunkt
A006 CDC0BB     100          CALL MOVE   ;Grafikcursor setzen
A009 11E001     110          LD   DE,480 ;X-Koordinate Linienendpunkt
A00C 216400     120          LD   HL,100 ;Y-Koordinate Linienendpunkt
A00F CDF6BB     130          CALL DRAW   ;obere Linie zeichnen
A012 11E001     140          LD   DE,480
A015 212C01     150          LD   HL,300
A018 CDF6BB     160          CALL DRAW   ;rechte Linie zeichnen
A01B 11A000     170          LD   DE,160
A01E 212C01     180          LD   HL,300
A021 CDF6BB     190          CALL DRAW   ;untere Linie zeichnen
A024 11A000     200          LD   DE,160
A027 216400     210          LD   HL,100
A02A CDF6BB     220          CALL DRAW      ;linke Linie zeichnen
A02D C9         230          RET            ;fertig, zurueck zu Basic

Programm: rechteck   Start: &A000   Ende: &A02D   Laenge: &002E   Fehler: 0
```

Listing 3: Das vom Assembler erzeugte Protokoll der Übersetzung

Marconi RB2 Trackerball

Präzise Positionierung des Cursors im CAD/CAM Bereich sowie in der Textverarbeitung ...



- für alle Schneider PC **198,--**
- IBM + Kompatible **685,--**

Neu! **Super-Trackerball**
mit eigenem eingebauten Prozessor für alle CPC´s. Im Lieferumfang enthalten das hervorragende Grafikprogramm **EASIART** von Microdraw, mit allen notwendigen Utilities!
komplett für **nur DM 298,--**

Händler- und Infoanfragen erwünscht! Bitte schriftlich.

Alles für Ihren CPC + PC
464, 664, 6128

dk´tronics Produkte für CPC

für 464/664:		für 6128:	
Speech Synth. (ROM)	148,--	256k Erweiterung *	348,--
Speech Synth. (Kas.)	98,--	256k Silicon Disk *	378,--
Lightpen (Kas.)	68,--	Speech Synth.(ROM) *	148,--
Lightpen (ROM)	98,--	Lightpen (ROM) *	98,--
64k Erweiterung	148,--	64k Silicon Disk *	148,--
256k Erweiterung	348,--	Uhrenmodul (neu!!) *	119,--
256k Silicon Disk	378,--	Adapter (alle Module *)	39,--
Uhrenmodul (neu!!)	128,--		

Mastercopy

Kopierprogramm für Schneider CPC. Mastercopy kopiert **99,9 %** aller Disketten!! Mit preiswertem Update-Service.
.3" Diskette für nur

DM 69,90

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce! Mit Update-Service!
3"Diskette für nur

CPC´s **65,--** Joyce **85,--**

Schaltplanservice

CPC 464-664-6128	je	29.80
PCW 8256-8512		29.80
CTM 644		19,80
CTM 640		19,80
GT 64/65	je	19,80
PC 1512/1640	je	29.80
Monitor CM/MM/EGA	je	19.80

Vokabeltrainer: K 39,--
Joyce 59,-- D 49,--
Verbentrainer: K 29,--
Joyce 49,-- D 39,--

Handbücher deutsch

Grafpad 3 • Lightpen dk´tronics • 64/256 k Erweiterung dk´tronics • Mouse Elektrik Studio • Lightpen Elektrik Studio • AMX Mouse • AMX Seitengestalter • Amdrum • Video Digitizer • Rombox • Vidi

Farbbänder

NLQ 401	14,80	Star NL 10	24,80
DMP 2000/2160/3000/3160			19,80
LQ 3500	29,80	LQ 5000	29,80

Zubehör CPC

Druckerkabel CPC´s	39,--
Monitor Verlängerung CPC	29,50
Zweitlaufwerke für 664, 6128:	
3"-Laufwerk	298,--
3,5"-Laufwerk	398,--
51/4"-Laufwerk	448,--
Diskettenbox 3"/3,5" 40	39,80
Diskettenbox 3"/3,5" 80	49,80
Joystick Compet. 5000	39,--
Joystick Schneider	39,--
Etiketten:	
70x70 mm, endlos (200St.)	16,--
Abdeckhauben:	
Konsole 464, 664, 6128	je19,80
Monitor grün, color	je29,80
DMP 2000/3000	je19,80
Flopp. DD1, FD1, Vortex	je16,80
Traktor NLQ 401	79,50
Datenrekorder (664, 6128)	89,--
Datenfernübertragung:	
Dataphon 21 S	278,--
Dataphon 21-23 S	378,--
Anschlußkabel	68,--
Treibersoftware	58,--

Arnor Software

PROWORT • Textverarbeitung mit Mailmerge und Rechtschreibkontrolle • dtsch. Handbuch
3" Diskette 6128, Joyce (CP/M+) **je 219,--**
PROTEXT für CPC 464, 664, 6128
3" Disk. **94,--** EPROM **124,--**
MAXAM • Komplettes Z80 Entwicklungs-sytem • Assembler/Disassembler/Monitor
3" Disk. CPC 464, 664, 6128 **94,--**
EPROM **124,--**
MAXAM II 6128, Joyce **239,--**
PROSPELL • Rechtschreibeprüfung für Loco-Script deutsche Version) **70,--**
Deutsches Handbuch für Protext / Maxam (CPC) **19,80**

ROMBO Produkte

ROMBOX für CPC • ROM-Steckplatzerweiterung • 8 ROM Steckplätze • ROM´s belegen keinen Speicherplatz, somit ist die ROMBOX die ideale Hardwareerweiterung für Sie • mit deutsch. Anleitung •
CPC 464, 664, 6128 **118,--**
VIDI für CPC, Joyce und PC
• hervorragender Videodigitizer • mit Controller • mit deutschem Handbuch •
CPC **348,--** Joyce **378,--**
PC (IBM-Komp.) **448,--**

Wir haben für Sie bei AMSTRAD eingekauft

PC 1640:

• MD/SD	DM 1.699,--
• MD/DD	DM 1.999,--
• MD/HD20	DM 2.599,--
• CD/SD	DM 2.099,--
• CD/DD	DM2.399,--
• CD/HD20	DM 2.999,--
• ECD/SD	DM 2.699,--
• ECD/DD	DM 2.999,--
• ECD/HD20	DM 3.599,--

PC 1512:

• MD/SD	DM 1.299,--
• MD/DD	DM 1.599,--
• CD/SD	DM 1.699,--
• CD/DD	DM 1.999,--

Portable-PC 512:

• 3,5" Laufw.	DM 1.699,--
• 2 Laufw.	DM 1.999,--

Neu!!
PCW 9512 **DM 1.699,--**

PCW 8256	DM 999,--
PCW 8512	DM 1.299,--
CPC 6128 grün	DM 799,--
CPC 6128 color	DM 1.099,--
CPC 464 grün	DM 399,--
CPC 464 color	DM 699,--

Drucker:

• LQ 3500 (24 Nadel)	DM 899,--
• LQ 5000 (24 Nadel)	DM 1.399,--
• DMP 2160	DM 499,--
• DMP 3160	DM 599,--
• DMP 4000	DM 899,--

Laufwerke:

•FD1 (CPC)	DM 299,--
•FD2, FD3, FD4, FD5	je 449,--
CPS 8256 (RS232)	DM 198,--
CPC RS232	DM 198,--
DD1	DM 499,--
MP1, MP2	49,-- / 99,--

AMX Seitengestalter

- erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel
- benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk´tronics!!)

Progr. incl. dtsch. Handb. **nur 178,--**
Handbuch dtsch. auch einzeln erhältlich **DM 29.80**

AMX-Mouse für CPC

- Steuerung des Computers über den Bildschirm
- mit hervorragendem Grafikprogramm

Programm incl. dtsch. Handbuch
248,--

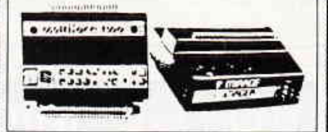
Handbuch deutschauch einzeln erhältlich **DM 29,80**

Gerdes-Maus CPC
DM 179,--

Star Mouse:
- spanische Maus mit Grafiksoftware ähnlich AMX-Mouse

nur 128,--

Multiface II
(Kopierprogramm)



- vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten

DM 178,--
Adapter für 6128 **39,--**

Mirage Imager
(Kopierprogramm)

- wie Multiface II **148,--**
  Adapter für 6128 **39,--**

Neu! Sensationell!

BTX-Modul jetzt auch für CPC´s
- erlaubt den Anschluß ihres CPC´s an den BTX-Rechner der Bundes-Post !

DM 398,--

Dart - Scanner

Präzisionshardware aus Engl.!
Wenn Sie Besitzer eines Schneider CPC und eines DMP 2000 sind, haben Sie mit dem Dart-Scanner die Möglichkeit, Bilder und Grafiken in Verbindung mit einem kompletten Grafikprogramm in den Computer einzulesen! Mit deutscher Anleitung !
CPC 464, 664, 6128 **249,--**
Adapter für CPC 6128 **39,--**

Neu! Mini Office II

Der absolute Renner in Großbritannien. Preisgekrönte Geschäftssoftware 1986/87
- Datenfernübertragung
- Textverarbeitung
- Datenbank **3"-Diskette**
- Geschäftsgraphik
- Etikettendruck
- Tabellenkalkulation

für CPC 464, 664, 6128 **DM 98,--**

Handy Scanner für PC

bringt Graphik und Text superschnell auf Ihren Bildschirm!
- Auflösung 200 Punkte/Zoll
- Scanbreite 64 mm

Für IBM PC/XT/AT incl. Interface, Software, Graphikpaket und deutsch. Handbuch. Für Techniker, Lehrer, Werbefachleute, Redakteure ...
Info + Systemang. **798,-- DM**

Zubehör PC

B-Laufwerk 360 kb	398,--
Aufrüstatz auf 640 kb	148,--
Lüfter	56,--
Vortex Drive Card	1.098,--
TANDON Business Card 21 (MB)	998,--
Festplatten	
20 MB	898,--
30 MB	998,--
Hercules-Kit für 1512	348,--
PC-Mouse	98,--

Public Domain MS-DOS

Mehr als 700 Disk. sofort lieferbar!

Liste anfordern !

pro Diskette nur 8,-- DM

PD-10er Blöcke

Block 1	Block 2
- Textverarbeitung	- Datenbankorganisation
- Flightsimulator	- Brasef + Make
- PC File III	- Bowling Secretary
- Printer Utilities	- Finance
- Basic Progr. Utilit.	- Math und Stat
- Wertpepier/Finanzen	- Print Grafik I+II
- Mini Assembler	- Basic Translator
- Programm Control	- ESIE künstl. Intelligenz
- "Crossref"	- Wizard's Castle Game
- " Startrek"	- Packman and Newtrek

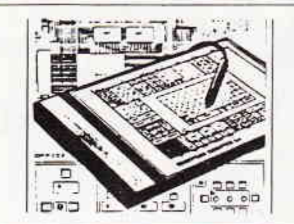
Block 3	Block 4
- PC-Write	- Drucker-Utilities
- Poster	- Musik
- Tabellenkakulation	- Touchtype
- Spiele deutsch	- Applikation
- Prolog	- PC-Calc
- Datenbank	- Infobase Datenbank
- Finance	- PC-ZAP
- DOS Tutor, deutsch	- Hilfsprogramme
- Monopoly	- Drucker Utilities
- Horoskop	- Basic Utilities

je Block nur **68,-- DM**

Alles für Ihren Joyce + PC

Grafpad III, das Professionelle CAD-System für den Joyce und für den PC!

- Frei wählbarer Zeichensatz
- 16 verschiedene Zeichnungsebenen
- Symbolbibliotheken können angelegt werden
- Stufenlose Zoomfunktionen
- Freiwählbares Raster
- 16 verschiedene Linientypen
- Dehnen, Kippen, Rotieren, Kopieren, Verschieben, Löschen, Vergrößern, Verkleinern, Schraffieren
- Automatisches Bemaßen



für Joyce: 548,-- DM

jeweils mit deutschem Handbuch!

für PC: 698,-- DM

Deutsches Handbuch auch einzeln erhältlich: 29.80

Konzepthalter 24,80

Mouse Pad 19,80

PD -Software

Über 1000 Programme für Ihren CPC und Joyce!

Jede Diskette (3", 3,5", 51/4") **20,--**

Liste anfordern!!!

PD mit deutschem Handbuch

Nr.1:	Pascal-Compiler (JRT)
Nr.2:	Z80 Assembler, Disassembler und Linker
Nr.3:	Interpreter für Lisp und Prolog
Nr.4:	C-Compiler (Small C)
Nr.5:	Forth-83
Nr.6:	CP/M-Hilfsprogramme Diskettenmonitor
Nr.7:	Großes CPC Arbeitsbuch
Nr.8:	Colossal Cave-Adventure
Nr.9:	CPC Disk Utilities
Nr.10:	BizBasic mit Dateiverwalt
Nr. 11:	Basic E-Compiler
Nr. 12:	Inline-Generator, Grafik
Nr. 13:	Progr. aus Joyce programmieren
Nr. 14:	Progr. aus CPC-Dateiverwaltung
Nr. 15:	WordStar-Utilities: Fußnoten ...
Nr. 16:	Literaturverwalt. für dBase II

Diskette (3", 51/4") **30,--**

Professionell • Joyce Software

Arnor:

PROWORT (Textverarbeitung)	219,--
PROSPELL •(Wörterbuch)	70,--
MAXAM II (Assembler, Disassembler, Monitor)	239,--

STAR-DIVISION:

STATISTIK-STAR	98,--
STAR-MAIL	98,--
DATEI-STAR	98,--
JOYCE-MAILING-SYST.	189,--
STAR-BASE	198,--
BUSINESS-STAR	298,--
FIBU-STAR Plus	298,--

DBase II, Multiplan je	198,--
WordStar	198,--
Tasword 8000	148,--
Prospell engl.	50,--
Small C	99,--
LocoScript 2	148,--
LocoMail	128,--
Vereinsverwaltung	198,--

VAN DER ZALM:

ADRESCOMP	58,--
COMFORM	48,--
DATENREM	68,--
ETATGRAF	58,--
FIBUCOMP	136,--
LAGDAT	68,--
PROFIREM	136,--
VOKABI	58,--
FAKTUREM	78,--
KALKUREM	78,--

Headline (Layoutprg.)	198,--
RH-DAT (Datenbank)	98,--
Turbo Pascal	225,--
Turbo Tutor	106,--
DR-Graph (Grafikprg.)	198,--
DR-Draw (Zeichenprg.)	198,--
Datamat (Datenbanksyst.)	99,--
CBasic-Compiler	174,--
Prompt (Dateiprg.)	69,--
Prompt Druck (Masken)	39,--
MICA (CAD)	198,--

Neu • Joyce • Joyce Neuheiten

Mini Office Professional

Das integrierte Software-Paket, das selbst hohen Ansprüchen gerecht wird!

Bestandteile: • Textverarbeitung • DFÜ • Datenbank • Tabellenkalkulation • Geschäftsgrafik

DM 128,--

AMX-Maus Joyce

Steuerung des Computers über den Bildschirm • Mit AMX-Desktopprogramm • Telefonverzeichnis • Notizbuch • Kalender • Papierkorb nach klassischem Macintosh-Vorbild!

Adapter 39,-- **DM 298,--**

Fleetstreet Editor

Dieses Programm macht aus Ihrem Joyce eine richtige Desktop-Publishing-Maschine. Auf's einfachste werden Spalten gesetzt und mit bis zu 5 Fonts beschrieben!

DM 198,--

Margin Maker

Die Sensation aus England für Ihren JOYCE-DRUCKER. Margin Maker ist die Papierführung schlechthin. Er verleiht Ihrem Drucker hervorragende "Führungseigenschaften".

In England wurde dieses sinnvolle Zubehör preisgekrönt.

nur DM 38,--

AMX-Seitengestalter

(StopPress). Das sensationelle Programm im Bereich des Desktop Publishings für Ihren Joyce. Wie viele andere werden auch Sie begeistert sein, von der einfachen Bedienung und den kolossalen Möglichkeiten dieses Programms. Frisch aus England eingetroffen!

StopPress	DM 178,--
StopPress + Maus	DM 358,--

Joyce-Scanner

MasterScan & MasterPaint

Scanner einfach auf Druckerkopf stecken und los geht's!

MasterScan	278,-- DM
MasterPaint	78,-- DM
Paketpreis	318,-- DM

Literatur für Joyce

Data Becker:

Das große Joyce-Buch	59,--
Jyoce für Einsteiger	29,--
Das Logo-Buch	39,--

Markt & Technik:

Logo-Benutzerhandb.	42,--
CP/M-Plus Anwenderb.	46,--
Textverarb. mit LocoScr.	39,--

dk'tronics für Joyce

Joystick-Controller *	69,--
Joystick-Contr.+Sound*	129,--
Echtzeituhrenmodul*	129,--
256 k Erweiterung	248,--
Adapter (*) für engl. Prod.	39,--

Elektric Studio Joyce

Lightpen*	278,--
Video Digitizer*	348,--
Maus*	398,--
Adapter (*)	39,--

ROMBO (Joyce)

VIDI-Digitizer (max. Aufl.) **348,--**

Diskettenlaufwerke Joyce

2x80 Tracks • 720 KB • anschlußfertig • Metallgehäuse •

3,5"	348,--
51/4"	448,--

Joyce-Zubehör

Schaltplan kompl. 8256/8512	29,80
10x3" Disk. CF2 Panasonic	89,--
10x Noname Disk.	69,--
10x 3" Disk. CF2 DD	148,--
Joystick Quickshot II	19,80
Joyst. Competition Pro 5000	39,80
Gerdes Maus • RS 232 erforderlich • mit Grafikprogramm	178,--
RS 232 (Parall.Seriell-Schnittst.)	198,--
Diskettenbox (2x40 Disk.)	39,--
Farbband für Drucker	24,80
Papierführung (einfach)	29,--
Bildschirmfilter (antireflex)	59,--
200 Endlosetiketten (70x70)	16,--
Verlängerung (Drucker, 12 V)	68,--
Typenraddrucker SD 15	698,--
Loco 15 (Druckertreiber)	39,--

Joyce-Spiele

Batman	59,--	Bridge Player	59,--
Strike Force H.	69,--	Fairlight	59,--
S.A.S. Raid	59,--	F.B. Boxing	69,--
Tomahawk	79,--	PSI 5 Trading	49,--
Cl. Chess 88	69,--	Blagger/Guard.	59,--
Colos. Chess	69,--	Jewels Darkn.	89,--
Football Fort.	69,--	Head over Heels	49,--
Knight Orc	69,--	Pawn	89,--
Match Day 2	49,--	Wishbringer	89,--
Witness	89,--	Spellbreaker	89,--
Colos. Bridge	53,--	St. D. Snooker	59,--
Tetris	65,--	Jinxter	79,--
Bounder	49,--	Forth Protocol	53,--

Supercopy • das Diskettenkopierprogramm der Superlative	85,--
Vokabeltrainer (engl./Lat.)	59,--
Verbentrainer (unregel. V.)	49,--
Turbo Adress • Adressverwaltung •Textverarbeit. • Sortieren, Mischen	98,--
Turbo Faktura • Artikeldatei • Lagerbestand • Adressverwaltung	148,--
varDAT • Menügesteuerte Benutzeroberfläche für dBase II	199,--
Basic Compiler • super schneller Real-BASIC Compiler Joycevers.	139,--

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang •
Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse BK. (BLZ 60250020)74397



COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse (Ausland per Scheck). Versandkostenpauschale (Inland 6,80 DM / Ausland 16,80 DM). Gegen schriftliche Anfrage können Sie Informationsmaterial bestellen. (Angabe Ihres Computertyps!)

07191/1528-29 od. 60076



Sommerwettbewerb '88

Endlich steht sie vor der Tür, die bei allen beliebteste Jahreszeit mit ihren heißen Tagen (falls es nicht gerade regnet), den langen Nächten, die sich so hervorragend für Grillparties eignen (falls es nicht gerade regnet) und der Freibad-Saison (ohne Regen, bitte). Was jetzt noch fehlt, ist der jährliche Sommerwettbewerb Ihrer Lieblingszeitschrift, und der liegt Ihnen mit dem ersten Teil nun vor.

Wir haben uns lange überlegt, welche Aufgabe wir Ihnen diesmal stellen sollen, und sind, wie wir glauben, auf eine gute Idee gekommen. Der diesjährige Wettbewerb wird zu einem Triathlon erklärt, das heißt für Sie, daß Sie drei verschiedene Disziplinen meistern müssen, um in die Endausscheidung zu gelangen. Damit sich Ihre Mühe auch lohnt, haben wir wieder interessante Preise ausgesetzt, die Sie bestimmt anspornen werden:

1. Preis
Ein nagelneuer Portabler Personal Computer PPC 512, mit dem Sie Ihrem Hobby auch an den stromlosesten Gegenden dieser Erde nachgehen können.

2. Preis
Ein Softwarepaket im Wert von DM 500,– und

3. Preis
Ein Softwarepaket im Wert von DM 200,–, jedes Paket mit ausgesuchten Programmen, damit der nächste Winter nicht so lange dauert.

Alles was Sie tun müssen, sind drei verschiedene Aufgaben zu lösen; die erste Aufgabe finden Sie schon auf dieser Seite, die anderen beiden Aufgaben erscheinen in den beiden nachfolgenden Heften. Bei jeder Aufgabe ist eine bestimmte Anzahl von Buchstaben zu finden, die zusammen auf den richtigen Platz gebracht ein Lösungswort bilden, welches aus insgesamt 25 Buchstaben besteht. Dieses Lösungswort schreiben Sie schließlich auf eine Postkarte und schicken diese an die

Redaktion PC AMSTRAD International
Kennwort Sommerwettbewerb
DMV Daten und Medien Verlag
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege.

Und nun zur ersten Aufgabe. Hier geht es um 25 Begriffe aus der Computerwelt, die in einem Buchstabenhaufen zu finden und durchzustreichen sind. Die zu suchenden Begriffe stehen neben dem Rätselfeld, somit kann man kontrollieren, welches Wort man schon gefunden hat und welches noch nicht. Diese Begriffe können im Rätselfeld waagerecht, senkrecht, diagonal und auch rückwärts stehen, manche Buchstaben können zu mehreren Wörtern gehören. Rätselkenner wissen, daß es sich um ein sogenanntes Wortsuchspiel handelt. Das ist aber noch nicht alles, ein bißchen mehr müssen Sie schon noch tun. Außer den 25 nebenstehenden Begriffen sind noch zwei (2!!) Wörter in den noch nicht benutzten Buchstaben versteckt, deren Umschreibung Sie nachfolgend lesen können. Um diese zwei Begriffe aus der Computerwelt geht es nämlich in diesem ersten Wettbewerbsteil. Schreiben Sie sich beide Wörter auf einen Zettel und machen Sie für das Lösungswort 25 Striche, für jeden Buchstaben einen. Und jetzt heißt es aufpassen, denn einzelne Buchstaben der beiden versteckten Suchbegriffe werden in die Strichliste des Lösungswortes eingetragen und zwar wie folgt:

Der 1. Buchstabe des 1. Wortes ist der 2. Buchstabe des Lösungswortes.

Der 3. Buchstabe des 1. Wortes ist der 11. Buchstabe des Lösungswortes.

Der 6. Buchstabe des 1. ist der 24. Buchstabe des Lösungswortes.

Der 1. Buchstabe des 2. Wortes ist der 21. Buchstabe des Lösungswortes. Der 5. Buchstabe des 2. Wortes ist der 9. Buchstabe des Lösungswortes. Der 6. Buchstabe des 2. Wortes ist der 5. Buchstabe des Lösungswortes.

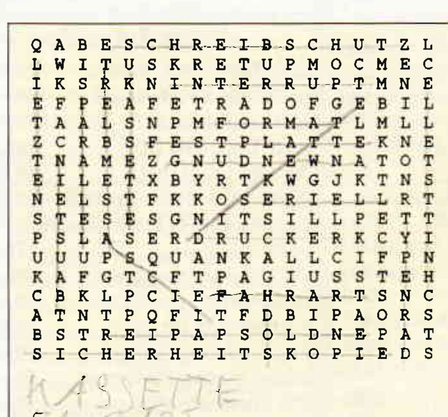
Der 8. Buchstabe des 2. Wortes ist der 15. Buchstabe des Lösungswortes.

Wenn Sie diese Angaben nachvollziehen, haben Sie schon ein Drittel der Aufgabe geschafft. Hier nun die Umschreibungen der beiden versteckten Suchbegriffe:

1) Dieser Begriff beschreibt neudeutsch einen Drucker, der aufmerksam auf den Auftrag seines Herrn und Meisters wartet.

2) Dies ist ein zwar preiswerter, aber nicht immer zuverlässiger Programmsammler.

Mit diesen beiden Hilfestellungen und den 25 vorgegebenen Suchwörtern sollte es eigentlich nun nicht mehr allzu schwierig sein, dem Rätsel auf die Spur zu kommen. Bleibt nur noch anzumerken, daß der Rechtsweg bei der Verlosung der Preise ausgeschlossen ist und Mitarbeiter des DMV nicht teilnehmen dürfen. Der Einsendeschluß ist der 16.08.1988, es gilt das Datum des Poststempels. Und nun können wir nur noch viel Glück wünschen und einen guten Start in den Sommer.



SPECIAL OFFERs!

für CPC 464-664-6128, nur auf 3"- Disketten

Original CPC-Software im Paket zu stark herabgesetzten Preisen

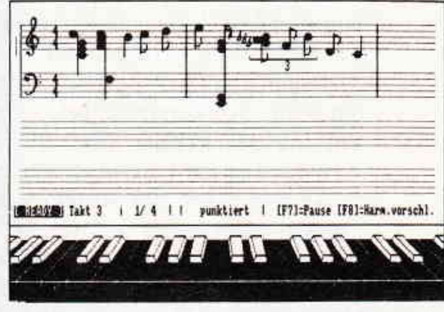


NUR 69,-DM

COMPOSER-STAR (664/6128)

Ein Musikprogramm für alle Musikfans

Mit COMPOSER-STAR können Sie komplette Musikstücke oder nur ein paar Taktfolgen auf einfachste Weise erstellen! Natürlich stehen Ihnen auch eine Menge Korrekturhilfen zur Verfügung, um Ihrem Stück den letzten Schliff zu geben. Sie können auch mehrere Stücke verbinden, transponieren, die Tonhüllkurven und die Lautstärke verändern, den Rauschgenerator benutzen, Notenblätter drucken ... Das Programm ist sehr einfach zu bedienen; das beiligende Handbuch gibt auch dem Anfänger einen Einblick in die bislang fremde Welt der Musik. Das wichtigste jedoch ist, das Sie Ihre Werke in ein Basicprogramm umwandeln können, um es in eigenen Programmen zu verwenden.




COPY-STAR II

ist die ideale Befehlserweiterung für Druckerbesitzer, denn es stellt für alle gängigen Drucker Hardcopyfunktionen in verschiedenen Größen zur Verfügung. Sogar Farbbilder lassen sich schattiert ausgeben. COPY-STAR II können Sie leicht in eigene Programme einbinden.

MATHE-STAR

Vom Lehrer für Schüler

- lin. Gleichungssysteme
- Gleichungen 4. Grades
- Bruchrechnen
- Primfaktorenzerlegung
- Polynome
- Kurvendiskussion
- Integralrechnung
- Vektorrechnung
- Matrixrechnung

etc.

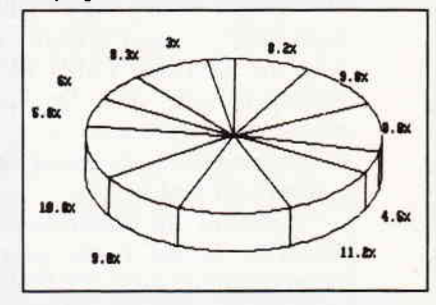
STATISTIC-STAR

Eine Grafik sagt mehr als 1000 Zahlen

Ein professionelles Grafik- und Statisticprogramm zum Auswerten von Daten aller Art (Schule, Studium, Beruf, Hobby, Haushalt ...).

- Linien-, Balken- und Tortengrafik
- Betiteln von Grafiken
- 400 Daten direkt im Speicher
- Umfangreiche Editierfunktionen
- Umfangreiche statistische Berechnungen
- Hardcopyfunktion u.v.m.

Beispielgrafik STATISTIC-STAR



CPC
SPECIAL OFFER
No. 2
vier Programme
Best-Nr.205

NUR 69,-DM

STAR-MON

Das Entwicklungssystem für Profis

- Assembler
- Editor
- Disassembler
- Monitor
- vier Breakpoints
- Trace-Funktion
- Bankswitch
- Memory Dump
- Diskettenmonitor
- u.v.m.

CREATOR-STAR

Ein Trickfilmdesigner für alle Hobbyregisseure auf dem CPC!

- Sprite-Designer
- Laufschrift
- Utilities
- Kulissendesigner
- Sprites mit 4 Unterpositionen
- Verbinden von Sprites
- Kulissen auch übereinandergelegt
- Eigene Programmiersprache mit Editor und Compiler

DISKSORT-STAR

Leistungsstarke Diskettenverwaltung, die keinem CPC-Benutzer fehlen sollte. DISKSORT-STAR verwaltet, archiviert, katalogisiert, druckt, ... Ihre Diskettensammlung auf einfachste Weise. Neben der reinen Diskettenverwaltung ist unter anderem noch ein kompletter Diskettenmanager enthalten. Auch in punkto Bedienungskomfort ist DISKSORT-STAR kaum zu schlagen.

DESIGNER-STAR

Grafikprogramm, mit dem man Bildschirmgrafiken komfortabel erstellen kann. Hilfsmenü auf Tastendruck – kein Joystick oder Maus notwendig.



NUR 49,-DM

9 Spiele für Ihren CPC auf 3" Disketten

1) Stan und der Zauberstab – Ein deutsches Grafikadventure besonderer Art

2) Mr. PAC – Version des beliebten PACMAN-Spieles

3) Puzzle – Bringen Sie ein durcheinandergefallenes Bild wieder in Ordnung

4) Black Jack **5) Orion** **6) Labyrinth** **7) Memory** **8) Zick-Zack** **9)Slalom**

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte!

SPECIAL OFFERS sind nur erhältlich bei: **DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege**

CPC-Assembler V 2.0

Allen Lesern unserer Serie "Also sprach die Maschine" möchten wir dieses Programm besonders empfehlen: Auch wer sich bislang noch nicht mit Maschinensprache beschäftigt hat, findet hier ein komfortables Werkzeug, mit dem er seine ersten Schritte unternehmen kann, ohne die gewohnte BASIC-Umgebung zu verlassen.

In den nächsten Folgen unserer Serie wird der Umgang mit dem Assembler noch genau erklärt werden; die folgende Programmbeschreibung richtet sich vor allem an Leser, die bereits über etwas Erfahrung verfügen. Im wesentlichen handelt es sich bei dem Programm um eine vollkommen neu gestaltete Version des bereits vor zwei Jahren veröffentlichten CPC-Assemblers; der besondere Dank des Autors gilt allen Lesern, die durch zahlreiche Anregungen und Verbesserungsvorschläge zur Version 2.0 beigetragen haben.

Hier nun der Leistungsumfang des Assemblers, mitsamt den neuen Features:

– Assemblierung des Quellcodes wahlweise aus dem Speicher oder direkt von Diskette. Dabei können im Prinzip beliebig lange Quellprogramme übersetzt werden.

– Ausgabe des Listings auf dem Bildschirm oder Drucker.

– Speichern des Maschinencodes als Binärfile, BASIC-Lader oder COM-Datei (ausführbar unter CP/M).

– Neue Assemblerdirektiven ermöglichen das Ablegen des Maschinencodes in einem beliebigen Speicherbereich, unabhängig von der Startadresse. Weiterhin wird die Programmierung von RSX-Befehlen unterstützt, und mit den Befehlen DB und DW können Parameterlisten übergeben werden.

– Bessere Labelverwaltung durch eine Maschinenroutine; auch doppelt definierte Label werden jetzt als Fehler erkannt.

– ASCII-Zeichen können direkt im Operanden angegeben werden, z.B. LD A,"X".

Weiterhin wurden noch einige kleinere 'Unpäßlichkeiten' beseitigt: Auch der Befehl LD SP,nn wird jetzt korrekt übersetzt, und mit der DM-Anweisung können bis zu 80 Zeichen übergeben werden.

Hinweise zum Abtippen

Alle REM-Kommentare können entfallen, da die Zeilen keine Sprungziele darstellen. Zu beachten ist insbesondere der umgekehrte Schrägstrich (Ganzzahldivision) und die korrekte Eingabe aller Leerzeichen im Initialisierungsteil.

Das Quellprogramm

Eine Quellprogrammzeile setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:
- Zeilennummer
- REM-Apostroph
- Label
- Befehl
- Operand
- Kommentar

Die Zeilennummern und speziell der REM-Apostroph sind nur zwingend notwendig, wenn der Sourcecode direkt im Speicher übersetzt werden soll. Ihm steht in diesem Fall der BASIC-Zeilennummernbereich 1 – 9999 zur Verfügung, der Assembler selbst muß ab Zeile 10000 beginnen. Diese Methode ist insbesondere bei kurzen und mittleren Maschinenprogrammen günstig, da der Quelltext mit MERGE zum Assembler dazugeladen und mit dem BASIC-Editor direkt bearbeitet werden kann.

Wird von Diskette bzw. Kassette assembliert, so muß der Quellcode als ASCII-Datei vorliegen, kann also mit einem beliebigen Editor geschrieben werden. Wenn die Zeilen nicht numeriert sind, ergänzt der Assembler von sich aus im Listing eine fortlaufende Numerierung. Falls Zeilennummern angegeben werden, so müssen sie am Anfang der Zeile stehen (keine führenden Blanks!).

Label als symbolische Konstanten oder Sprungziele beginnen mit einem Buchstaben und sind maximal 6 Zeichen lang. Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden. Label, Befehl und Operand müssen durch mindestens ein Leerzeichen getrennt sein; der Operand selbst darf jedoch keine Blanks enthalten, außer als ASCII Zeichen zwischen Anführungsstrichen.

Im Operanden können Werte in der CPC-spezifischen Weise als binäre, hexadezimale oder dezimale Zahl angegeben werden; weiterhin sind Labels und ASCII Zeichen in Anführungsstrichen erlaubt. Bei Dezimalzahlen akzeptiert der Assembler auch negative Werte, sie werden automatisch ins Zweierkomplement umgerechnet. Der Offset bei indizierter Adressierung wird dezimal mit Vorzeichen angegeben, z.B. LD (IX-10),A. Auf Restart-Befehle muß die dazugehörige Adresse folgen, also z.B. RST &18. Bei relativen Sprüngen (JR und DJNZ) wird die Zieladresse absolut angegeben, der Assembler berechnet daraus automatisch die Sprungdistanz.

Die Quellcode-Zeilen können weiterhin mit einem Kommentar versehen werden, der durch ein Semikolon abgetrennt wird.

Die Assemblerdirektiven

– ORG <adresse>
Bestimmt die Start- und auch die Speicheradressse des Maschinenprogramms, wenn keine PUT-Anweisung folgt.

– PUT <adresse>
Bestimmt, ab welcher Adresse der Maschinencode im Speicher abgelegt werden soll. Diese Anweisung muß direkt auf ORG folgen. Ein CP/M-Programm könnte z.B. auf folgende Weise beginnen:

```
10 ORG &100
20 PUT &A000
```

– <label> EQU <wert>
Weist einem Label einen Zahlenwert zu. Diese Anweisung muß erfolgen, bevor das Label im Quellprogramm benutzt wird.

– DB <Liste von 1-Byte-Werten>
Schreibt die an angegebenen Bytes ins Maschinenprogramm. Die Werte werden durch Komma getrennt.
Beispiel: DB 10,&FF,"z"

– DW <Liste von 2-Byte-Werten>
Schreibt die angegebenen Werte ins Maschinenprogramm, Syntax wie bei DB.

– DM <"Text">
Schreibt die ASCII-Codes der Zeichen ins Programm. Der Text muß durch Anführungsstriche eingeschlossen werden.
Beispiel: DM "PC International"

– DMX <"Text">
Wie DM, setzt aber zusätzlich Bit 7 des letzten Zeichens auf 1, was insbesondere bei der Eingabe von RSX-Befehlsnamen nützlich ist (Endmarkierung).

– DS <Speicherplatz in Bytes>
Reserviert einen Bereich des Maschinencodes für Variablen bzw. Tabellen.

– END

Beendet die Assemblierung. Falls keine END-Anweisung erfolgt, übersetzt der Assembler bis zum Ende des Quellfiles.

Anmerkung: Anstatt der Befehle DB, DW, DM und DS können auch die bei manchen Assemblern üblichen Anweisungen DEFB, DEFW, DEFM und DEFS benutzt werden.

Der Programmablauf

Nach dem Start des Assemblers mit RUN wird zunächst nach dem Namen des zu übersetzenden Programms gefragt. Wenn Sie hier nur ENTER bzw. RETURN drücken, erscheint der Diskettenkatalog auf dem Bildschirm. Falls sich das Quellprogramm im Speicher befindet (das heißt eine Zeilennummer kleiner 10000 existiert), so wird dieses übersetzt, ansonsten liest der Assembler die Programmzeilen aus der Disketten- bzw. Kassettendatei mit dem angegeben Namen. Durch eine weitere Abfrage wird entschieden, ob das bei der Assemblierung erstellte Listing auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben werden soll.

Das Maschinenprogramm steht nach einem Durchgang ('Pass') komplett im Speicher. Der Assembler kann jedoch bei Vorwärtssprüngen den Code im Listing noch nicht vollständig angeben; diese Zeilen werden mit einem Stern markiert und weiterhin provisorisch Nullbytes eingesetzt. Falls ein vollständiges Listing des Objektcodes gewünscht wird, so kann ein zweiter Durchgang gestartet werden.

Ansonsten besteht die Möglichkeit, den Quellcode als ASCII-Datei zu sichern (nur, falls er sich im Speicher befindet) oder den Maschinencode als AMSDOS-Binärdatei, COM-File oder BASIC-Lader zu speichern; der Assembler übernimmt dabei die Generierung der DATA-Zeilen. Die Dateien werden bei der Aufzeichnung automatisch mit den Endungen .ASM, .BIN, .COM oder .BLD versehen.

Die Speicherverwaltung

Der Assembler setzt HIMEM auf &7FFE,der Bereich darüber wird als fester I/O-Puffer für Lade- und Speicheroperationen eingerichtet und bei folgenden Gelegenheiten benutzt:

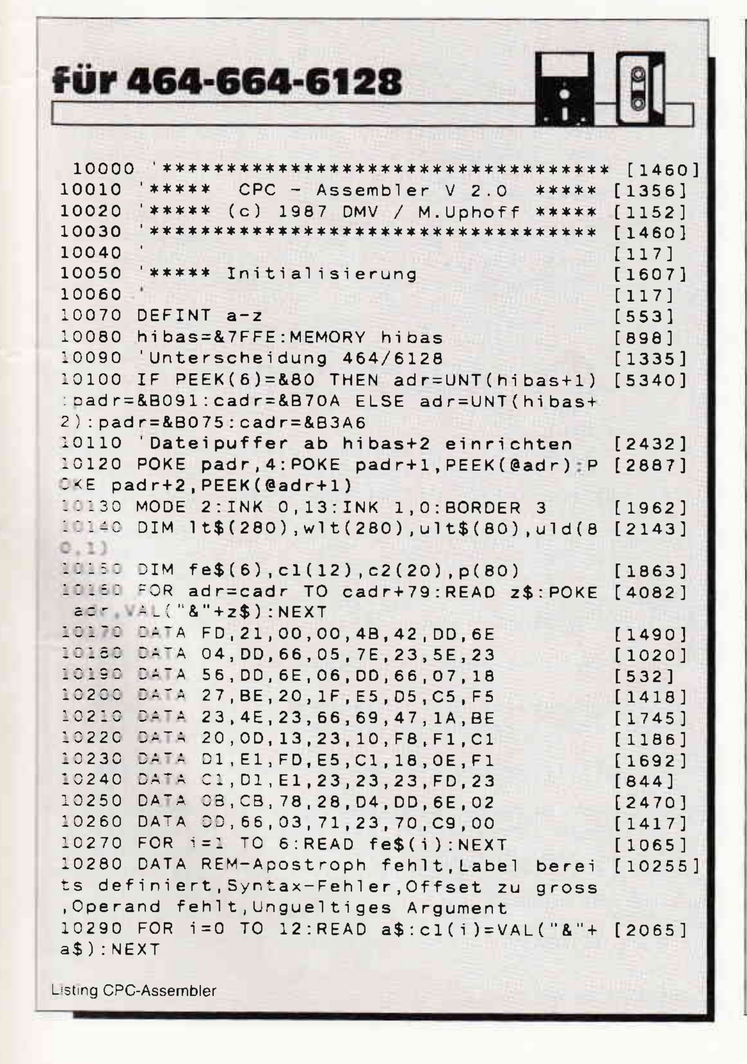
&8000-&87FF: Beim Lesen des Quellfiles vom Datenträger.

&8800-&8FFF: Beim Saven des Quellcodes und bei der Erzeugung einer COM-Datei bzw. eines BASIC-Laders.

Damit steht der Bereich ab &9000 für den Maschinencode zur Verfügung. HIMEM kann jedoch bei Bedarf durch Änderung des Variablenwertes HiBas in Zeile 10080 noch weiter herabgesetzt werden. Weiterhin belegt der Assembler mit einer kleinen Maschinenroutine etwa 80 Bytes im unbenutzten Datenbereich der Tonhüllkurven (ab &B70A beim CPC 464 bzw. ab &B3A6 beim 664/6128). Auch das läßt sich ändern, indem der Variablen cadr in Zeile 10100 ein anderer Wert zugewiesen wird.

Abschließend noch ein Hinweis für die Freunde der Spieleprogrammierung in Assembler: Bei den Listings aus dieser Serie sollten die Doppelpunkte nach den Labels durch Leerzeichen ersetzt werden; weiterhin müssen Hexzahlen auf CPC-übliche Weise gekennzeichnet werden, damit der Assembler das Programm übersetzen kann.

(M. Uphoff/cd)



für 464-664-6128

```
10000 '*********************************** [1460]
10010 '*****  CPC - Assembler V 2.0  ***** [1356]
10020 '***** (c) 1987 DMV / M.Uphoff ***** [1152]
10030 '*********************************** [1460]
10040 '                                    [117]
10050 '***** Initialisierung               [1607]
10060 '                                    [117]
10070 DEFINT a-z                           [553]
10080 hibas=&7FFE:MEMORY hibas             [898]
10090 'Unterscheidung 464/6128             [1335]
10100 IF PEEK(6)=&80 THEN adr=UNT(hibas+1) [5340]
:padr=&B091:cadr=&B70A ELSE adr=UNT(hibas+
2):padr=&B075:cadr=&B3A6
10110 'Dateipuffer ab hibas+2 einrichten   [2432]
10120 POKE padr,4:POKE padr+1,PEEK(@adr):P [2887]
OKE padr+2,PEEK(@adr+1)
10130 MODE 2:INK 0,13:INK 1,0:BORDER 3     [1962]
10140 DIM lt$(280),wlt(280),ult$(80),uld(8 [2143]
0,1)
10150 DIM fe$(6),c1(12),c2(20),p(80)       [1863]
10160 FOR adr=cadr TO cadr+79:READ z$:POKE [4082]
 adr,VAL("&"+z$):NEXT
10170 DATA FD,21,00,00,4B,42,DD,6E         [1490]
10180 DATA 04,DD,66,05,7E,23,5E,23         [1020]
10190 DATA 56,DD,6E,06,DD,66,07,18         [532]
10200 DATA 27,BE,20,1F,E5,D5,C5,F5         [1418]
10210 DATA 23,4E,23,66,69,47,1A,BE         [1745]
10220 DATA 20,0D,13,23,10,F8,F1,C1         [1186]
10230 DATA D1,E1,FD,E5,C1,18,0E,F1         [1692]
10240 DATA C1,D1,E1,23,23,23,FD,23         [844]
10250 DATA 0B,CB,78,28,D4,DD,6E,02         [2470]
10260 DATA DD,66,03,71,23,70,C9,00         [1417]
10270 FOR i=1 TO 6:READ fe$(i):NEXT        [1065]
10280 DATA REM-Apostroph fehlt,Label berei [10255]
ts definiert,Syntax-Fehler,Offset zu gross
,Operand fehlt,Ungueltiges Argument
10290 FOR i=0 TO 12:READ a$:c1(i)=VAL("&"+ [2065]
a$):NEXT
```

Listing CPC-Assembler

```
10300 FOR i=0 TO 20:READ a$:c2(i)=VAL("&"+ [1854]
a$):NEXT
10310 DATA 3F,2F,27,F3,FB,D9,76,00,17,07,1 [2529]
F,0F,37
10320 DATA A9,B9,A1,B1,AA,BA,A2,B2,A8,B8,A [4839]
0,B0,44,BB,B3,AB,A3,4D,45,6F,67
10330 t0$=" LD   JR   DJNZ CALL RET  JP    [9515]
INC  DEC  POP  PUSH RST  IN   OUT  IM   EX
   ADD  ADC  SUB  SBC  AND  XOR  OR   CP
 RLC  RRC  RL   RR   SLA  SRA  **** SRL  B
IT  RES  SET "
10340 t1$=" CCF  CPL  DAA  DI   EI   EXX   [4054]
HALT NOP  RLA  RLCA RRA  RRCA SCF "
10350 t2$=" CPD  CPDR CPI  CPIR IND  INDR  [4900]
INI  INIR LDD  LDDR LDI  LDIR NEG  OTDR OT
IR OUTD OUTI RETI RETN RLD  RRD "
10360 t3$=" EQU  ORG  PUT  DEFB DEFW DEFM  [2465]
DEFS DB   DW   DM   DS   DMX  END "
10370 rg$="B  C  D  E  H  L  (HL)A  (IX(IY [2283]
"
10380 dr$="BC DE HL SP IX IY "             [859]
10390 co$="NZ Z  NC C  PO PE P  M  "       [1790]
10400 '                                    [117]
10410 '***** Programmstart                 [1167]
10420 '                                    [117]
10430 LOCATE 20,2:PRINT"*** C P C  Z 8 0   [2357]
- A S S E M B L E R ***"
10440 PRINT:INPUT"Programmname :",na$      [2086]
10450 IF na$="" THEN PEN 0:PAPER 1:CAT:PEN [3242]
 1:PAPER 0:GOTO 10440
10460 INPUT"Drucker (j/n):",a$:a$=LOWER$(a [2128]
$)
10470 IF a$="j" THEN a=8 ELSE a=0          [1233]
10480 fz=0:EndFlag=0:zpc=&A000:zps=&A000:m [5184]
pc=&A000:mps=&A000:qpc=368:lz=PEEK(qpc)
10490 znr=PEEK(370)+256*PEEK(371)          [1420]
10500 CLS:IF znr<10000 THEN mem=-1:GOTO 10 [2171]
650
10510 cnt=0:mem=0                          [534]
10520 '                                    [117]
10530 '***** Quellprogramm von Disc        [1366]
10540 '                                    [117]
10550 OPENIN na$                           [589]
```

Listing CPC-Assembler

```
10560 WHILE NOT (EOF OR Endflag)                    [1422]
10570 LINE INPUT#9,z$                                [1670]
10580 znr=VAL(z$):IF znr=0 THEN cnt=cnt+1:           [6482]
znr=cnt:k=0 ELSE k=INSTR(z$," "):IF k=0 TH
EN k=LEN(z$)
10590 k=k+1:GOSUB 11250                              [634]
10600 WEND                                           [390]
10610 CLOSEIN:GOTO 10740                             [1074]
10620 '                                              [117]
10630 '***** Quellprogramm aus Speicher              [1499]
10640 '                                              [117]
10650 WHILE (znr<10000) AND NOT endflag              [1865]
10660 IF PEEK(qpc+5)<>&C0 THEN PRINT fe$(1           [4541]
);" in";znr:fz=fz+1:GOTO 10690
10670 k=qpc+6:adr=@z$:POKE adr,lz-7:POKE a           [4886]
dr+1,PEEK(@k):POKE adr+2,PEEK(@k+1)
10680 k=1:GOSUB 11250                                [1202]
10690 qpc=qpc+lz:lz=PEEK(qpc):znr=PEEK(qpc           [2762]
+2)+256*PEEK(qpc+3)
10700 WEND                                           [390]
10710 '                                              [117]
10720 '***** Programmende                            [1124]
10730 '                                              [117]
10740 PRINT#a                                        [558]
10750 FOR i=0 TO flp-1                               [918]
10760 PRINT#a,"Undefiniertes Label ";ult$(           [6033]
i);" in ";ABS(uld(i,1));CHR$(7)
10770 fz=fz+1                                        [685]
10780 NEXT                                           [350]
10790 PRINT#a,"Programm: ";na$;"   Start:            [7360]
&";HEX$(zps,4);"   Ende: &";HEX$(zpc-1,4);
"   Laenge: &";HEX$(zpc-zps,4);"   Fehler:
";fz
10800 PRINT:PRINT"Labeltabelle:"                     [2027]
10810 FOR i=0 TO ltp-1:PRINT HEX$(wlt(i),4           [3196]
);"=";lt$(i),:NEXT
10820 '                                              [117]
10830 '***** 2. Durchlauf oder Sichern?              [1743]
10840 '                                              [117]
10850 PRINT:PRINT                                    [743]
10860 INPUT"2. Durchlauf (j/n):",a$:a$=LOW           [1764]
ER$(a$)
10870 du=(a$="j"):IF du THEN 10460                   [1289]
10880 INPUT"Aufzeichnung (j/n):",a$:a$=LOW           [3641]
ER$(a$)
10890 IF a$<>"j" THEN END                            [1377]
10900 i=INSTR(na$,"."):IF i THEN na$=LEFT$           [3613]
(na$,i-1)
10910 na$=LEFT$(na$,8)                               [1356]
10920 PRINT"Als ";                                   [1517]
10930 IF mem THEN PRINT"<Q>uellcode, ";              [1792]
10940 INPUT"<O>bjektcode, <C>OM-Datei oder           [4933]
 <B>asiclader :",a$:a$=LOWER$(a$)
10950 IF a$="o" THEN SAVE na$+".bin",B,mps           [2623]
,mpc-mps
10960 IF a$="q" AND mem THEN POKE qpc,0:SA           [4426]
VE na$+".asm",a:POKE qpc,lz
10970 IF a$="b" THEN GOTO 11110                      [1173]
10980 IF a$<>"c" THEN 10880                          [1039]
10990 '                                              [117]
11000 '***** COM-Datei erzeugen                      [1039]
11010 '                                              [117]
11020 adr=mps                                        [339]
11030 OPENOUT na$+".com"                             [718]
11040 WHILE adr <> mpc                               [1092]
11050 PRINT#9,CHR$(PEEK(adr));:adr=UNT(adr           [1869]
+1)
11060 WEND                                           [390]
11070 CLOSEOUT:GOTO 10880                            [1802]
11080 '                                              [117]
11090 '***** Datazeilen-Generator                    [1619]
11100 '                                              [117]
11110 INPUT"Erste Zeile :",n!:IF n!=0 THEN           [2356]
 n!=10
11120 INPUT"Zeilenabstand :",za:IF za=0 TH           [3618]
EN za=10
11130 OPENOUT na$+".bld"                             [692]
11140 z$=MID$(STR$(n!),2)+" MEMORY &"+HEX$           [5672]
(zps-1,4):PRINT #9,z$:PRINT z$:n!=n!+za
11150 z$=MID$(STR$(n!),2)+" FOR adr=&"+HEX           [7408]
$(zps,4)+" TO &"+HEX$(zpc-1,4)+":READ a$:P
OKE adr,VAL("+CHR$(34)+"&"+CHR$(34)+"+a$):
NEXT"
11160 sa=mps:PRINT #9,z$:PRINT z$;                   [2050]
11170 n!=n!+za:z$=MID$(STR$(n!),2)+" DATA            [2974]
"
```

Listing CPC-Assembler

```
11180 FOR i=1 TO 8:IF sa=mpc THEN 11200              [2434]
11190 z$=z$+HEX$(PEEK(sa),2)+",":sa=UNT(sa           [3366]
+1):NEXT
11200 z$=LEFT$(z$,LEN(z$)-1):PRINT #9,z$:P           [4491]
RINT:PRINT z$;:IF sa<>mpc THEN 11170
11210 PRINT:CLOSEOUT:GOTO 10880                      [1412]
11220 '                                              [117]
11230 '***** Code ermitteln u. Ausgabe               [2148]
11240 '                                              [117]
11250 ul$=" ":la$="":bf$="":opd$="":km$=""           [1717]
11260 er=0:lb=0:ds=0:irf=0:df=0                      [1890]
11270 GOSUB 11420                                    [826]
11280 IF er THEN PRINT#a,fe$(er);" in ";z$           [4087]
;CHR$(7):fz=fz+1:GOTO 11380
11290 IF irf THEN lb=lb+1:FOR i=lb TO 1 ST           [3639]
EP -1:p(i)=p(i-1):NEXT
11300 IF df THEN lb=lb+1:p(4)=p(3):p(3)=di           [1903]
s
11310 PRINT#a,HEX$(zpc,4);ul$;                       [2484]
11320 FOR i=1 TO lb                                  [339]
11330 POKE mpc+i-1,p(i):PRINT#a,HEX$(p(i),           [1990]
2);
11340 NEXT                                           [350]
11350 zpc=UNT(zpc+ds+lb):mpc=UNT(mpc+ds+lb           [1836]
)
11360 PRINT#a,TAB(15);USING"####";znr;               [1652]
11370 PRINT#a,TAB(20);la$;TAB(26);bf$;TAB(           [3070]
32);opd$;TAB(44);km$
11380 RETURN                                         [555]
11390 '                                              [117]
11400 '***** Zeile zerlegen                          [1262]
11410 '                                              [117]
11420 i=INSTR(z$,";")                                [924]
11430 IF i THEN km$=MID$(z$,i):z$=LEFT$(z$           [1624]
,i-1)
11440 WHILE MID$(z$,k,1)=" " OR MID$(z$,k,           [1679]
1)="'":k=k+1:WEND
11450 j=INSTR(k,z$," "):IF j=0 THEN j=LEN(           [2956]
z$)+1
11460 a$=UPPER$(MID$(z$,k,j-k)):k=j+1                [1492]
11470 '                                              [117]
11480 '***** Test auf gueltigen Befehl               [1225]
11490 '                                              [117]
11500 bf$=" "+a$+" "                                 [574]
11510 IF a$="" THEN RETURN                           [1147]
11520 i=INSTR(t0$,bf$):IF i THEN 12040               [2060]
11530 i=INSTR(t1$,bf$):IF i THEN 11740               [1892]
11540 i=INSTR(t2$,bf$):IF i THEN 11750               [2208]
11550 i=INSTR(t3$,bf$):IF i THEN 11790               [2009]
11560 '                                              [117]
11570 '***** Verarbeitung als Label                  [1666]
11580 '                                              [117]
11590 IF ASC(a$)<65 OR ASC(a$)>90 OR la$<>           [3195]
"" THEN er=3:RETURN
11600 a$=LEFT$(a$,6):la$=a$:IF du THEN 114           [2499]
40
11610 CALL cadr,@lt$(0),@a$,@j,ltp:IF j>=0           [4519]
 THEN er=2:RETURN
11620 lt$(ltp)=la$:wlt(ltp)=zpc:ltp=ltp+1            [2054]
11630 CALL cadr,@ult$(0),@la$,@i,flp:IF i<           [2918]
0 THEN 11440
11640 w=uld(i,0)                                     [728]
11650 IF uld(i,1)>=0 THEN POKE w,PEEK(@zpc           [6201]
):POKE w+1,PEEK(@zpc+1):GOTO 11680
11660 of=mpc-w-1:IF of>127 OR of<-128 THEN           [2505]
 er=4:RETURN
11670 POKE w,PEEK(@of)                               [594]
11680 flp=flp-1                                      [622]
11690 IF i<flp THEN ult$(i)=ult$(flp):uld(           [4753]
i,0)=uld(flp,0):uld(i,1)=uld(flp,1)
11700 GOTO 11630                                     [320]
11710 '                                              [117]
11720 '***** Befehle ohne Operand                    [879]
11730 '                                              [117]
11740 lb=1:p(1)=c1(i\5):RETURN                       [83]
11750 lb=2:p(1)=&ED:p(2)=c2(i\5):RETURN              [2308]
11760 '                                              [117]
11770 '***** Pseudobefehle                           [954]
11780 '                                              [117]
11790 IF i=61 THEN lb=0:endflag=-1:RETURN            [2268]
11800 GOSUB 13530:IF er THEN RETURN                  [2770]
11810 ON i\5 GOTO 11860,11880,11900,11920,           [3932]
11940,11990,11900,11920,11940,11990,11940
11820 REM EQU                                        [396]
11830 IF la$="" THEN er=3:RETURN ELSE IF d           [2635]
u THEN RETURN
```

Listing CPC-Assembler

```
11840 GOSUB 13250:wlt(ltp-1)=w:lb=0:RETURN [2727]
11850 REM ORG                               [1013]
11860 GOSUB 13180:zpc=w:zps=w:mpc=w:mps=w:  [2941]
lb=0:RETURN
11870 REM PUT                               [444]
11880 GOSUB 13180:mpc=w:mps=w:lb=0:RETURN   [2217]
11890 REM DB                                [415]
11900 GOSUB 13310:IF ko THEN GOSUB 13610:G  [4515]
OTO 11900 ELSE RETURN
11910 REM DW                                [462]
11920 GOSUB 13180:IF ko THEN GOSUB 13610:G  [3505]
OTO 11920 ELSE RETURN
11930 REM DM/DMX                            [691]
11940 lb=LEN(a$)-1:IF ASC(a$)<>34 THEN er=  [1952]
6:RETURN
11950 FOR j=1 TO lb:p(j)=ASC(MID$(a$,j+1))  [3624]
:NEXT
11960 IF i=56 THEN p(lb)=p(lb) OR &80       [874]
11970 RETURN                                [555]
11980 REM DS                                [466]
11990 GOSUB 13180:ds=w:lb=0:RETURN          [1663]
12000 '                                     [117]
12010 '***** Befehle mit Operand:           [1088]
12020 '***** Op. zerlegen u. Verzweigung    [2447]
12030 '                                     [117]
12040 lb=1:bp=i\5+1:GOSUB 13530             [1524]
12050 IF er=5 THEN IF bp=5 THEN er=0 ELSE   [1107]
RETURN
12060 op$=UPPER$(opd$)                      [816]
12070 IF ko THEN o1$=a$:GOSUB 13610:o2$=a$  [2545]
:ko=-1
12080 ka=INSTR(op$,"("):IF ka THEN kz=INST  [6334]
R(ka+2,op$,")"):IF kz THEN ki$=MID$(op$,ka
+1,kz-ka-1) ELSE er=3:RETURN
12090 ON bp GOTO 12140,12340,12370,12440,1  [4163]
2450,12470,12550,12550,12620,12620,12680,1
2730,12730,12810,12870
12100 IF bp<24 THEN 12930 ELSE IF bp<32 TH  [2193]
EN 13060 ELSE 13110
12110 '                                     [117]
12120 '***** Ladebefehle LD                 [1713]
12130 '                                     [117]
12140 IF ko=0 THEN er=3:RETURN              [783]
12150 a$=o1$:GOSUB 13360:IF rf THEN 12240   [5101]
ELSE GOSUB 13440:IF rf THEN 12190
12160 p=0:IF ka THEN 12180                  [1465]
12170 IF o2$="A" AND INSTR("IR",a$) THEN 1  [4386]
2260 ELSE er=6:RETURN
12180 IF o2$="A" THEN 12280 ELSE a$=o2$:GO  [4064]
SUB 13440:IF rf THEN 12220 ELSE er=6:RETUR
N
12190 IF ka THEN p=8:GOTO 12220             [960]
12200 a$=o2$:IF rg=3 THEN GOSUB 13440:IF r  [3123]
g=2 THEN p(1)=&F9:RETURN ELSE rg=3
12210 p(1)=1 OR(rg*16):GOSUB 13180:RETURN   [1887]
12220 IF rg=2 THEN p(1)=p OR &22 ELSE p(1)  [4911]
=&ED:p(2)=&43 OR(rg*16)OR p:lb=2
12230 a$=ki$:GOSUB 13180:RETURN             [952]
12240 p(1)=rg*8:a$=o2$:GOSUB 13360:IF rf T  [4036]
HEN p(1)=p(1)OR 64 OR rg:RETURN
12250 p=8:IF o1$<>"A" THEN 12300 ELSE IF k  [2344]
a THEN 12280
12260 IF a$="I" THEN p(2)=&47 ELSE IF a$="  [2306]
R" THEN p(2)=&4F ELSE 12300
12270 lb=2:p(1)=&ED:p(2)=p(2)OR(p*2):RETUR  [2302]
N
12280 a$=ki$:IF a$="BC" THEN p(1)=2 ELSE I  [5229]
F a$="DE" THEN p(1)=&12 ELSE p(1)=&32:GOSU
B 13180
12290 p(1)=p(1)OR p:RETURN                  [1850]
12300 p(1)=p(1)OR 6:a$=o2$:GOSUB 13310:RET  [2316]
URN
12310 '                                     [117]
12320 '***** Relative Spruenge JR/DJNZ      [1713]
12330 '                                     [117]
12340 IF ko=0 THEN p(1)=&18:a$=op$:GOTO 12  [1126]
380
12350 a$=o1$:GOSUB 13490:IF rf=0 OR rg>3 T  [3268]
HEN er=6:RETURN
12360 p(1)=(rg OR 4)*8:a$=o2$:GOTO 12380    [2564]
12370 p(1)=&10:a$=op$                       [1179]
12380 GOSUB 13180:IF w=0 THEN of=0 ELSE of  [2599]
=w-zpc-2
12390 IF of>127 OR of<-128 THEN er=4:RETUR  [2788]
N
12400 p(2)=PEEK(@of):lb=2:RETURN            [1324]
```

Listing CPC-Assembler

```
12410 '                                      [117]
12420 '***** Spruenge CALL/RET/JP             [1881]
12430 '                                      [117]
12440 IF ko THEN p=&C4:GOTO 12500 ELSE p(1 [2371]
)=&CD:GOTO 12490
12450 IF op$="" THEN p(1)=&C9:RETURN      [953]
12460 a$=op$:GOSUB 13490:IF rf THEN p(1)=& [2736]
C0 OR(rg*8):RETURN ELSE er=6:RETURN
12470 IF ka THEN a$=ki$:GOSUB 13440:IF rg= [2688]
2 THEN p(1)=&E9:RETURN
12480 IF ko THEN p=&C2:GOTO 12500 ELSE p(1 [2106]
)=&C3
12490 a$=op$:GOSUB 13180:RETURN            [640]
12500 a$=o1$:GOSUB 13490                   [1263]
12510 IF rf THEN p(1)=p OR(rg*8):a$=o2$:GO [4995]
SUB 13180:RETURN ELSE er=6:RETURN
12520 '                                      [117]
12530 '***** Zaehlbefehle INC/DEC             [902]
12540 '                                      [117]
12550 p=bp-7:a$=op$:GOSUB 13360:IF rf THEN [1874]
 12580
12560 GOSUB 13440:IF rf=0 THEN er=6:RETURN [3773]
12570 p(1)=(p*8)OR(rg*16)OR 3:RETURN       [2084]
12580 p(1)=p OR(rg*8)OR 4:RETURN           [1566]
12590 '                                      [117]
12600 '***** Stackbefehle POP/PUSH            [2014]
12610 '                                      [117]
12620 a$=op$:IF a$="AF" THEN a$="SP"       [2372]
12630 GOSUB 13440:IF rf=0 THEN er=6:RETURN [3773]
12640 p(1)=((bp-9)*4)OR(rg*16)OR &C1:RETUR [1710]
N
12650 '                                      [117]
12660 '***** Restartbefehle RST               [2296]
12670 '                                      [117]
12680 a$=op$:GOSUB 13310:IF w AND &FFC7 TH [2200]
EN er=6:RETURN
12690 lb=1:p(1)=&C7 OR w:RETURN            [1270]
12700 '                                      [117]
12710 '***** Ein/Ausgabebefehle IN/OUT        [1942]
12720 '                                      [117]
12730 IF ko*ka=0 THEN er=3:RETURN          [2769]
12740 IF bp=12 THEN p=0:a$=o1$ ELSE p=1:a$ [2509]
=o2$
12750 GOSUB 13360:IF rf=0 OR irf THEN er=6 [2507]
:RETURN
12760 IF ki$="C" THEN lb=2:p(1)=&ED:p(2)=6 [1111]
4 OR(rg*8)OR p:RETURN
12770 IF rg=7 THEN a$=ki$:GOSUB 13310:p(1) [3210]
=&DB XOR(p*8):RETURN ELSE er=6:RETURN
12780 '                                      [117]
12790 '***** Interruptmodi IM                 [1771]
12800 '                                      [117]
12810 lb=2:p(1)=&ED:IF op$="0" THEN p(2)=& [3563]
46:RETURN
12820 IF op$="1" THEN p(2)=&56:RETURN      [2195]
12830 IF op$="2" THEN p(2)=&5E:RETURN ELSE [4155]
 er=6:RETURN
12840 '                                      [117]
12850 '***** Austauschbefehle EX              [1984]
12860 '                                      [117]
12870 IF o1$="(SP)" THEN a$=o2$:GOSUB 1344 [2659]
0:IF rg=2 THEN p(1)=&E3:RETURN
12880 IF op$="DE,HL" THEN p(1)=&EB:RETURN  [1504]
12890 IF op$="AF,AF'" THEN p(1)=8:RETURN E [2738]
LSE er=6:RETURN
12900 '                                      [117]
12910 '***** Arithmetisch-logische Befehle   [1918]
12920 '                                      [117]
12930 IF bp=18 OR bp>19 THEN a$=op$:GOTO 1 [2576]
2950
12940 IF ko=0 THEN er=3:RETURN ELSE IF o1$ [1985]
<>"A" THEN 12970 ELSE a$=o2$
12950 p=(bp-16)*8:GOSUB 13360:IF rf THEN p [4575]
(1)=128 OR p OR rg:RETURN
12960 p(1)=p OR &C6:GOSUB 13310:RETURN     [1546]
12970 a$=o1$:GOSUB 13440:IF rg<>2 THEN er= [2790]
6:RETURN
12980 a$=o2$:GOSUB 13440:IF rf=0 THEN er=6 [3121]
:RETURN
12990 IF bp=16 THEN IF rg=2 AND o1$<>o2$ T [4242]
HEN er=6:RETURN ELSE p=9:GOTO 13020
13000 p(1)=&ED:lb=2:IF irf THEN er=6:RETUR [2803]
N
13010 IF bp=17 THEN p=&4A ELSE p=&42       [1338]
13020 p(lb)=p OR(rg*16):RETURN             [1063]
13030 '                                      [117]
```

Listing CPC-Assembler

```
13040 '***** Rotations/Schiebebefehle        [1399]
13050 '                                      [117]
13060 lb=2:p(1)=&CB:a$=op$:GOSUB 13360:IF  [2264]
rf=0 THEN er=6:RETURN
13070 p(2)=((bp-24)*8)OR rg:RETURN         [2030]
13080 '                                      [117]
13090 '***** Bitbefehle BIT/SET/RES           [1533]
13100 '                                      [117]
13110 IF ko=0 THEN er=3:RETURN             [783]
13120 lb=2:p(1)=&CB:a$=o2$:p=ASC(op$)-48:G [2700]
OSUB 13360
13130 IF p<0 OR p>7 OR LEN(o1$)<>1 OR rf=0 [2625]
 THEN er=6:RETURN
13140 p(2)=(64*(bp-31))OR(p*8)OR rg:RETURN [2120]
13150 '                                      [117]
13160 '***** SUB 2-Byte-Wert holen            [1023]
13170 '                                      [117]
13180 IF ASC(a$)<65 OR ASC(a$)>90 THEN 132 [1956]
50
13190 a$=LEFT$(a$,6)                       [993]
13200 CALL cadr,@lt$(0),@a$,@j,ltp:IF j>=0 [5221]
 THEN w=wlt(j):GOTO 13270
13210 GOSUB 13360:IF rf=0 THEN GOSUB 13440 [2502]
13220 IF rf THEN er=6:RETURN               [527]
13230 ult$(flp)=a$:uld(flp,0)=mpc+lb-irf:u [4011]
ld(flp,1)=znr*((bp=2 OR bp=3)*2+1)
13240 flp=flp+1:w=0:ul$="*":GOTO 13270     [3175]
13250 IF ASC(a$)=34 THEN w=ASC(MID$(a$,2)) [3421]
:GOTO 13270
13260 IF INSTR("&+-0123456789",LEFT$(a$,1) [2751]
)=0 THEN er=6 ELSE w=UNT(VAL(a$))
13270 lb=lb+2:p(lb)=PEEK(@w+1):p(lb-1)=PEE [2438]
K(@w):RETURN
13280 '                                      [117]
13290 '***** SUB 1-Byte-Wert holen            [2051]
13300 '                                      [117]
13310 GOSUB 13180:IF p(lb)MOD 255 THEN er= [2356]
6
13320 lb=lb-1:RETURN                       [861]
13330 '                                      [117]
13340 '***** SUB Test auf Register            [1400]
13350 '                                      [117]
13360 rf=INSTR(rg$,LEFT$(a$+"  ",3)):rg=rf [3489]
\3:IF rg<8 THEN RETURN
13370 IF INSTR("+-",MID$(ki$,3,1))=0 OR IN [3757]
STR(op$,"(HL)") OR irf THEN er=6:RETURN
13380 dis=VAL(MID$(ki$,3)):IF dis>127 OR d [4130]
is<-128 THEN er=4:RETURN
13390 dis=PEEK(@dis)                       [431]
13400 p(0)=&DD OR(rg-8)*32:irf=-1:df=-1:rg [4414]
=6:RETURN
13410 '                                      [117]
13420 '***** SUB Test auf Registerpaar        [1669]
13430 '                                      [117]
13440 rf=INSTR(dr$,LEFT$(a$+"  ",3)):rg=rf [3589]
\3:IF rg<4 THEN RETURN
13450 p(0)=&DD OR(rg-4)*32:irf=-1:rg=2:RET [1878]
URN
13460 '                                      [117]
13470 '***** SUB Test auf Bedingung           [1141]
13480 '                                      [117]
13490 rf=INSTR(co$,LEFT$(a$+"  ",3)):rg=rf [1875]
\3:RETURN
13500 '                                      [117]
13510 '***** SUB Operand holen/zerlegen       [3032]
13520 '                                      [117]
13530 WHILE MID$(z$,k,1)=" ":k=k+1:WEND    [2800]
13540 j=LEN(z$)                            [465]
13550 WHILE MID$(z$,j,1)=" ":j=j-1:WEND    [2294]
13560 j=j+1:IF j<k THEN j=k                [1259]
13570 opd$=MID$(z$,k,j-k):k=1              [897]
13580 '                                      [117]
13590 '***** SUB Operand zerlegen             [1441]
13600 '                                      [117]
13610 IF MID$(opd$,k,1)=CHR$(34) THEN 1366 [2436]
0
13620 ko=INSTR(k,opd$,","):j=ko:IF j=0 THE [2637]
N j=LEN(opd$)+1
13630 a$=UPPER$(MID$(opd$,k,j-k)):k=j+1    [2029]
13640 GOTO 13680                           [311]
13650 '                                      [117]
13660 j=INSTR(k+2,opd$,CHR$(34)):IF j=0 TH [3426]
EN j=LEN(opd$)+1
13670 a$=MID$(opd$,k,j-k):ko=INSTR(j,opd$, [2386]
","):k=ko+1
13680 IF a$="" THEN a$="0":er=5            [1657]
13690 RETURN                               [555]
```

Listing CPC-Assembler



– Das ist die Software zur PC-International –
— Jeden Monat neu —

DATABOX:

— mehr als der übliche Softwareservice

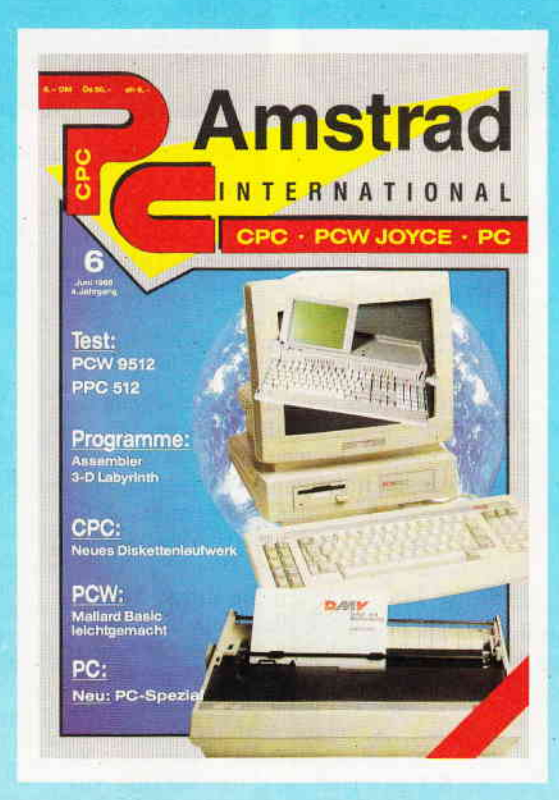
— bringt ergänzend sämtliche Listings der jeweiligen Zeitschrift und alle Programmbeispiele auf Kassette oder auf 3"-Diskette.

— Programme sind, soweit systembedingt möglich, auf allen drei CPC-Modellen lauffähig. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Aufstellung.

— soweit die Programme nicht Bestandteil einer Serie sind, befinden sich alle Programme als ‚ready to run' auf der Databox.

— erscheint jeden Monat und trägt das Titelbild des gleichzeitig erscheinenden Heftes.

— der Datenträger zum PC International enthält außerdem jedesmal ein zusätzliches Bonusprogramm, das nicht im Heft abgedruckt ist.



Für alle CPC's als Kassette und 3" Diskette.
Auch als Abonnement mit Preisvorteil erhältlich.

Inhalt der Databox zu Heft 6/88:

Programm	464	664	6128
Verstehen Sie Spaß?	●	●	●
CPC-Assembler	●	●	●
Mad Maze	●	●	●
Screen-Kompressor	●	●	●
Screen-Kompressor (Datas)	●	●	●
Screen-Kompressor (Beispiel)	●	●	●
String-Editor		●	●
String-Editor (Assembler)	●	●	●
Dirlist	●	●	●
Dirlist (Assembler)	●	●	●
Dirsort	●	●	●
Plakatdruck 1 464	●		
Plakatdruck 2 464	●		
Plakatdruck 1 6128		●	●
Plakatdruck 2 6128		●	●
Programm-Locker	●	●	●
Screen Locker	●	●	●
BASIC-COM	●	●	●
Bonusprogramm: Wizardy: Ein Jump and Run Spiel. Mit eigenem Editor	●	●	●

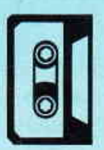
Es befinden sich noch INFO-Files (INF) auf der DATABOX

Einzelbezug:
Einzelbezugspreise für DATABOX:
Diskette 3" 24,— DM zuzüglich 3,— DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Kassette 14,— DM zuzüglich 3,— DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Zahlungsweise:
Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Preisvorteil durch Databox-Abo:
Unser beliebter Databox-Service kann selbstverständlich auch im Abonnement bezogen werden. Dadurch sparen Sie Mühe und haben außerdem noch einen Preisvorteil gegenüber dem Einzelbezug.

Das Databox-Abo kostet:

Als Kassette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 90,— DM
Im europäischen Ausland .... 100,—DM
Im außereuropäischen Ausland ...... 120,— DM

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 150,— DM
Im europäischen Ausland .... 160,— DM
Im außereuropäischen Ausland ..... 180,— DM

Als Kassette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und West-Berlin .... 180,— DM
Im europäischen Ausland .... 200,— DM
Im außereuropäischen Ausland ..... 240,— DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):
Im Inland und Westberlin .... 300,— DM
Im europäischen Ausland .... 320,— DM
Im außereuropäischen Ausland ..... 360,— DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten. Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

PC International · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Bitte Bestellkarte benutzen!

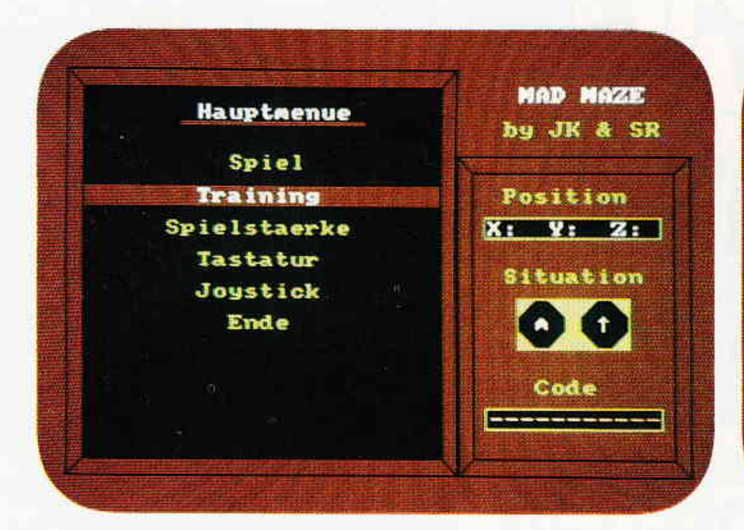


Bild 1: Im Hauptmenü lassen sich Steuerung, Trainingmodus und die Größe des Labyrinths einstellen.

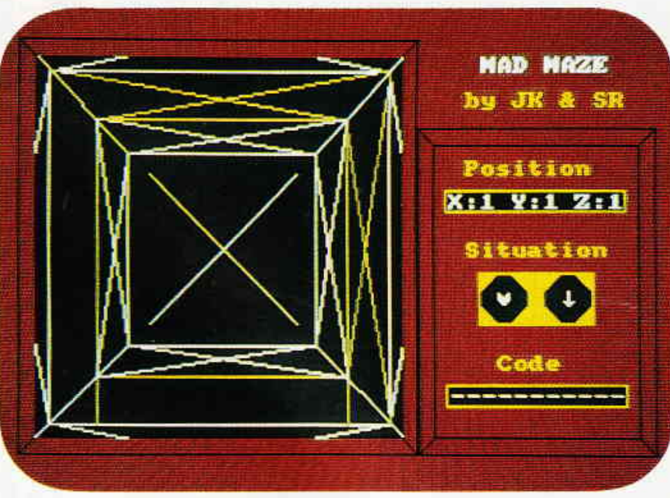


Bild 2: Ein schneller Bildaufbau läßt die Reise zum Vergnügen werden.

MAD MAZE
– eine irre Reise

Lernen Sie die Gefahren eines 3D-Labyrinths auf der Suche nach den geheimen Codewörtern kennen.

So begann es...

Vor einiger Zeit wurde ein bisher unidentifizierter Flugkörper im äußeren Sonnensystem geortet. Da man allerdings keine Lebenszeichen vernahm, beschloß man, eine Expedition zu dem Flugkörper zu starten. Die Rolle des Expeditionsleiters übernehmen – richtig geraten – Sie. Nachdem Sie sich der fremden Raumstation, denn als solche entpuppte sich das Objekt, genähert hatten, begann die genauere Untersuchung, die zur Zeit noch in vollem Gange ist. Doch gestern entdeckten einige Mitglieder der Expedition einen Einstieg. Allerdings verbirgt sich dahinter ein kniffliges drei-dimensionales Labyrinth, das es zu überwinden gilt. Am Ende des Labyrinthes befindet sich ein Tor, das nur mit dem passenden Schlüssel zu öffnen ist, der im Labyrinth verstreut liegt.

Die Spielsteuerung

Nach Start des Programmes erscheint das Hauptmenü auf dem Bildschirm. Mit den Cursortasten können Sie nun die verschiedenen Menüpunkte anwählen:

– Spiel: Sie werden nun gefragt, ob Sie in einem neuen Irrgarten spielen möchten.

Diese Frage müssen Sie mit "J" beantworten, wenn Sie die Größe des Irrgartens verändert haben oder neu anfangen. Im Labyrinth müssen Sie elf Bruchstücke des Schlüssels finden. Die Felder, in denen der Schlüssel verborgen ist, sind farblich gekennzeichnet. Nachdem Sie den Schlüssel haben, gehen Sie zum Ausgang, der z.B. bei Größe 3 die Koordinaten 3,3,3 hat.

– Training: Wie Spiel, nur ohne Schlüssel.
– Spielstärke: Sie können nun die Spielstärke im Bereich von 3 bis 9 verändern, welche der Kantenlänge des Irrgarten-Würfels entspricht.

(Es sei allerdings darauf hingewiesen, daß es bis heute keinem der beiden Programmierer gelungen ist, einen Irrgarten der Größe 5 (!) zu lösen.)

– Tastatur: Es wird auf die Cursor-Tasten umgeschaltet.
– Joystick: Das Gleiche mit Joystick.
– Ende: Bedarf keiner weiteren Erklärung.

Die Steuerung im Labyrinth ist gewöhnungsbedürftig. Es empfiehlt sich daher, vor dem ersten Spiel im Trainings-Modus Erfahrung zu sammeln. Mit "Links" oder "Rechts" rollen Sie in die enstsprechende Richtung. Mit "Vorne" oder "Hinten" kippen Sie, wie beim Flugzeug, nach unten oder oben. Erfahrene "ELITE"-Spieler werden sich schnell zurechtfinden. Mit "Feuer" bzw. "Leertaste" bewegen Sie ihr Raumschiff in die Richtung, in die Sie gerade blicken. Die momentane Lage und Richtung des Raumschiffs werden rechts angezeigt.

Kassettenbesitzer seien darauf hingewiesen, daß Lade- und Hauptprogramm hintereinander abzuspeichern sind.

Wir wünschen Ihnen ein irres Vergnügen...

(Jens Köplinger & Steffen Rau/cd)

für 464-664-6128

```
10 ' LISTING 1: LADEPROGRAMM                 [1743]
20 '            M A D  M A Z E               [989]
30 '           ================              [1194]
40 '                                         [117]
50 ' this game was designed and written      [902]
60 '              in 1988 by                 [145]
70 '                                         [117]
80 '    J e n s   K o e p l i n g e r        [1017]
90 '                  and                    [502]
100 '        S t e f f e n   R a u           [403]
110 '                                        [117]
120 MODE 1:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,18:INK 3 [2554]
,3:BORDER 3
130 '                                        [117]
140 ' +---------------+                      [1177]
150 ' :  Titelgrafik  :                      [1061]
160 ' +---------------+                      [1177]
```
Listing MAD MAZE

```
170 '                                        [117]
180 FOR g=0 TO 640 STEP 20:PLOT g,398,2:DR [2842]
AW 320,200:DRAW 640-g,0:NEXT
190 FOR g=0 TO 380 STEP 20:PLOT 0,g:DRAW 3 [2549]
20,200:DRAW 640,380-g:NEXT
200 PLOT 30,30:DRAW 608,30:DRAW 608,368:DR [3314]
AW 30,368:DRAW 30,30
210 WINDOW 3,38,3,23:CLS:PEN 2:LOCATE 2,2: [5783]
PRINT"One of the best games ever written"
220 f=3:FOR z=0.25 TO 0.98 STEP 0.03:GOSUB [2003]
 330:NEXT
230 f=1:z=1:GOSUB 330                       [879]
240 LOCATE 3,16:PRINT"designed and written [4029]
 in 1988 by"
250 LOCATE 3,18:PEN 1:PRINT"Jens Koeplinge [5328]
r ";:PEN 3:PRINT"and";:PEN 1:PRINT" Steffe
n Rau"
260 PEN 2:LOCATE 20,20:PRINT"please wait . [2475]
.."
270 RUN"!madmain.bas"                       [1714]
280 '                                       [117]
```
Listing MAD MAZE

```
290  ' +---------------------+         [1395]
300  ' :  MAD MAZE zeichnen  :         [1315]
310  ' +---------------------+         [1395]
320  '                                 [117]
330 RESTORE 370:PLOT-10,-10,f          [1523]
340 READ a$,x,y:x=(x-400)*z+400:y=(y-120)*  [2341]
z+120
350 IF a$="p"THEN PLOT x,y ELSE IF a$="d"T [2934]
HEN DRAW x,y ELSE RETURN
360 GOTO 340                           [464]
370 DATA p,64,244, d,64,300, d,92,272, d,1 [1663]
20,300, d,120,244
380 DATA p,128,244, d,128,300, d,184,300,  [2215]
d,184,244, p,128,272, d,184,272
390 DATA p,192,244, d,192,300, d,228,300,  [3541]
d,248,280, d,248,264, d,228,244, d,192,244
400 DATA p,320,244, d,320,300, d,348,272,  [2371]
d,376,300, d,376,244
410 DATA p,384,244, d,384,300, d,440,300,  [3731]
d,440,244, p,384,272, d,440,272
420 DATA p,448,300, d,504,300, d,448,244,  [2526]
d,504,244, p,466,272, d,486,272
430 DATA p,568,300, d,512,300, d,512,244,  [2938]
d,568,244, p,512,272, d,556,272
440 DATA -1,-1,-1                      [442]
```

```
10 'LISTING 2: HAUPTPROGRAMM           [2845]
20 '           M A D  M A Z E          [989]
30 '          ================         [1194]
40 '                                   [117]
50 ' +---------+                       [715]
60 ' :  Init   :                       [455]
70 ' +---------+                       [715]
80 '                                   [117]
90 ENV 1,1,0,10,1,-2,1,12,-1,15:ENV 2,1,0, [2925]
5,12,-1,8:ENV 3,15,-1,10
100 DEFINT a-z:ko=2:ku=0:kf=47:kl=8:kr=1:g [3006]
r=3
110 DIM feld(gr+1,gr+1,gr+1),ax(gr^3),ay(g [5467]
r^3),az(gr^3),rx(5),ry(5),rz(5),x1(6),x2(6
),ab(5,3,3),l(5,3),code$(9),cpos(gr,gr,gr)
120 SYMBOL AFTER 245                   [1407]
130 SYMBOL 246,16,40,84,16,16,16,16,16 [1831]
140 SYMBOL 247,0,4,2,253,2,4           [1701]
150 SYMBOL 248,0,30,2,10,18,32,64      [1516]
160 SYMBOL 249,8,8,8,8,8,42,20,8       [2020]
170 SYMBOL 250,0,0,32,64,191,64,32     [2213]
180 SYMBOL 251,0,2,4,72,80,64,120      [1856]
190 SYMBOL 252,0,24,60,126,126,102,66  [1509]
200 SYMBOL 253,0,120,60,30,30,60,120   [1790]
210 SYMBOL 254,0,66,102,126,126,60,24  [2239]
220 SYMBOL 255,0,30,60,120,120,60,30   [1803]
230 GOTO 800                           [308]
240 '                                  [117]
250 ' +-----------------------+        [1480]
260 ' :  Irrgarten entwerfen  :        [1479]
270 ' +-----------------------+        [1480]
280 '                                  [117]
290 xp=INT(RND(4)*gr)+1:yp=INT(RND(4)*gr)+ [2964]
1:zp=INT(RND(4)*gr)+1
300 a=0                                [324]
310 IF(yp=1)OR(feld(xp,yp-1,zp)>0)THEN 350 [1909]
320 feld(xp,yp,zp)=feld(xp,yp,zp)+1    [1664]
330 feld(xp,yp-1,zp)=8                 [953]
340 GOSUB 690                          [970]
350 IF(xp=gr)OR(feld(xp+1,yp,zp)>0)THEN 39 [1792]
0
360 feld(xp,yp,zp)=feld(xp,yp,zp)+2    [1659]
370 feld(xp+1,yp,zp)=16                [1088]
380 GOSUB 690                          [970]
390 IF(yp=gr)OR(feld(xp,yp+1,zp)>0)THEN 43 [1914]
0
400 feld(xp,yp,zp)=feld(xp,yp,zp)+8    [1685]
410 feld(xp,yp+1,zp)=1                 [934]
420 GOSUB 690                          [970]
430 IF(xp=1)OR(feld(xp-1,yp,zp)>0)THEN 470 [1315]
440 feld(xp,yp,zp)=feld(xp,yp,zp)+16   [1699]
450 feld(xp-1,yp,zp)=2                 [721]
460 GOSUB 690                          [970]
470 IF(zp=1)OR(feld(xp,yp,zp-1)>0)THEN 510 [1311]
480 feld(xp,yp,zp)=feld(xp,yp,zp)+32   [1738]
490 feld(xp,yp,zp-1)=4                 [929]
500 GOSUB 690                          [970]
510 IF(zp=gr)OR(feld(xp,yp,zp+1)>0)THEN 56 [1833]
0
520 feld(xp,yp,zp)=feld(xp,yp,zp)+4    [1657]
```

Listing MAD MAZE

```
530 feld(xp,yp,zp+1)=32                [833]
540 GOSUB 690                          [970]
550 '                                  [117]
560 flag=0                             [263]
570 feld(xp,yp,zp)=feld(xp,yp,zp)+128  [1687]
580 r=INT(RND*6)                       [569]
590 IF(feld(xp,yp,zp)AND(2^r))>0 THEN 610  [1500]
600 flag=flag OR(2^r):IF flag=63 THEN 680  [2148]
ELSE 580
610 ON r+1 GOSUB 620,630,640,650,660,670:G [2219]
OTO 730
620 yp=yp-1:RETURN                     [2130]
630 xp=xp+1:RETURN                     [1615]
640 zp=zp+1:RETURN                     [1352]
650 yp=yp+1:RETURN                     [2052]
660 xp=xp-1:RETURN                     [1105]
670 zp=zp-1:RETURN                     [1511]
680 a=a-1:IF a<0 THEN RETURN ELSE xp=ax(a) [4882]
:yp=ay(a):zp=az(a):GOTO 310
690 ax(a)=xp:ay(a)=yp:az(a)=zp:a=a+1:RETUR [1813]
N
700 '                                  [117]
710 ' +++  Test  +++                   [733]
720 '                                  [117]
730 IF feld(xp,yp,zp)<128 THEN 310     [1904]
740 r=(r+3)MOD 6:ON r GOSUB 620,630,640,65 [3288]
0,660,670:GOTO 580
750 '                                  [117]
760 ' +--------------------+           [1305]
770 ' :  Bildschirmaufbau  :           [1201]
780 ' +--------------------+           [1305]
790 '                                  [117]
800 LOCATE 18,20:PRINT"press any key ...": [5221]
WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="":WEND
810 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,18:INK 3 [4329]
,3:BORDER 3:PAPER 3:CLS:RESTORE:PRINT CHR$
(23)CHR$(0)
820 PEN 1:LOCATE 30,2:PRINT"MAD MAZE":PEN  [5950]
2:LOCATE 29,4:PRINT"by JK & SR"
830 WINDOW 27,39,7,24:LOCATE 3,2:PRINT"Pos [4061]
ition":LOCATE 3,7:PRINT"Situation"
840 LOCATE 5,14:PRINT"Code":WINDOW#1,2,24, [3039]
2,24:WINDOW#2,2,24,20,24
850 PAPER 0:LOCATE 4,9:PRINT CHR$(212)" "C [4440]
HR$(213)CHR$(212)" "CHR$(213)
860 LOCATE 4,10:PRINT"  "CHR$(143)"  " [1294]
870 LOCATE 4,11:PRINT CHR$(215)" "CHR$(214 [3147]
)CHR$(143)CHR$(215)" "CHR$(214)
880 PLOT 16,16,0:DRAW 0,0:DRAW 0,398:DRAW  [3382]
16,382:PLOT 0,398:DRAW 398,398
890 DRAW 382,382:PLOT 398,398:DRAW 398,0:D [3241]
RAW 382,16:PLOT 0,0:DRAW 638,0
900 DRAW 622,16:PLOT 638,0:DRAW 638,318:DR [4174]
AW 622,302:PLOT 638,318:DRAW 400,318
910 DRAW 416,302:PLOT 400,318:DRAW 400,0:D [4123]
RAW 416,16:DRAW 416,302:DRAW 622,302
920 DRAW 622,16:DRAW 416,16:PLOT 430,240:D [2683]
RAW 430,256:DRAW 606,256
930 PLOT 430,48:DRAW 430,64:DRAW 606,64    [1732]
940 PLOT 428,238,2:DRAW 428,258:DRAW 608,2 [5169]
58:DRAW 608,238:DRAW 428,238
950 PLOT 462,176:DRAW 462,126:DRAW 576,126 [3221]
:DRAW 576,176:DRAW 462,176
960 PLOT 428,46:DRAW 428,66:DRAW 608,66:DR [2707]
AW 608,46:DRAW 428,46
970 PAPER 0:PEN 1:LOCATE 2,4:PRINT"X:   Y: [4235]
 Z:  ":LOCATE 2,16:PRINT"-----------"
980 LOCATE 5,10:PRINT CHR$(252):LOCATE 9,1 [1746]
0:PRINT CHR$(246)
990 ORIGIN 0,0,16,382,382,16:CLG       [1701]
1000 '                                 [117]
1010 ' +---------+                     [715]
1020 ' :  Init   :                     [455]
1030 ' +---------+                     [715]
1040 '                                 [117]
1050 DATA 0,-1,0, 1,0,0, 0,0,1, 0,1,0, -1, [1962]
0,0, 0,0,-1
1060 DATA 5,1,2,4, 1,2,4,5, 2,4,5,1, 4,5,1 [1255]
,2
1070 DATA 0,5,3,2, 5,3,2,0, 3,2,0,5, 2,0,5 [2273]
,3
1080 DATA 0,1,3,4, 1,3,4,0, 3,4,0,1, 4,0,1 [1094]
,3
1090 DATA 2,1,5,4, 1,5,4,2, 5,4,2,1, 4,2,1 [1245]
,5
1100 DATA 3,5,0,2, 5,0,2,3, 0,2,3,5, 2,3,5 [1268]
,0
1110 DATA 3,1,0,4, 1,0,4,3, 0,4,3,1, 4,3,1 [1129]
```

Listing MAD MAZE

```
,0
1120 DATA 0,2,2,0, 3,3,3,3, 0,1,2,1, 0,0,2 [2352]
,2, 1,1,1,1, 0,3,2,3
1130 DATA "19MADMAZE88","12357111317","288 [6168]
19E72178","39920F83289","1OBRIGHEIM1","2PC
SJHIFJN2","461ACPPGC28"
1140 FOR g=0 TO 5:READ rx(g),ry(g),rz(g):N [2094]
EXT
1150 FOR r=0 TO 5:FOR l=0 TO 3:FOR s=0 TO  [4739]
3:READ ab(r,l,s):NEXT s,l,r
1160 FOR r=0 TO 5:FOR l=0 TO 3:READ l(r,l) [3934]
:NEXT l,r
1170 FOR g=3 TO 9:READ code$(g):NEXT       [1609]
1180 f=26:FOR t=0 TO 6                     [1074]
1190 x1(6-t)=(100/((f-t*2.9)))*f+145:x2(6- [2938]
t)=400-x1(6-t)
1200 NEXT                                  [350]
1210 '                                     [117]
1220 ' +---------------+                   [1038]
1230 ' :  Hauptmenue   :                   [326]
1240 ' +---------------+                   [1038]
1250 '                                     [117]
1260 PAPER 0:PEN 1:LOCATE 2,4:PRINT"X:  Y: [4235]
 Z: ":LOCATE 2,16:PRINT"-----------"
1270 WINDOW SWAP 1,0:CLS:PEN 1:LOCATE 8,2: [3797]
PRINT"Hauptmenue"
1280 PEN 3:LOCATE 7,3:PRINT STRING$(12,208 [3260]
):RESTORE 1300
1290 PEN 2:FOR g=1 TO 6:READ a$:LOCATE(23- [5994]
LEN(a$))\2+1,3+g*2:PRINT a$:NEXT
1300 DATA "Spiel","Training","Spielstaerke [5193]
","Tastatur","Joystick","Ende"
1310 PRINT CHR$(23)CHR$(1):FOR g=320 TO 30 [5677]
2 STEP-2:MOVE 18,g:DRAW 380,g,3:NEXT
1320 w=1:yp=320:code=0                     [1364]
1330 IF INKEY(ku)>-1 AND w>1 THEN w=w-1:GO [1549]
SUB 1950
1340 IF INKEY(ko)>-1 AND w<6 THEN w=w+1:GO [2518]
SUB 1940
1350 IF INKEY(kf)>-1 THEN GOSUB 2010:ON w  [3829]
GOTO 1620,1680,1850,1560,1500,1420
1360 GOTO 1330                             [448]
1370 '                                     [117]
1380 ' +--------------------+              [1305]
1390 ' :  Menuepunkt: ENDE  :              [627]
1400 ' +--------------------+              [1305]
1410 '                                     [117]
1420 PRINT CHR$(23)CHR$(0):ORIGIN 0,0,0,64 [7996]
0,400,0:FOR g=0 TO 200 STEP 4:PLOT g,g,0:D
RAWR 638-g*2,0:DRAWR 0,398-g*2:DRAWR-638+g
*2,0:DRAW g,g
1430 h=198-g:PLOT h,h,0:DRAWR 638-h*2,0:DR [4129]
AWR 0,398-h*2:DRAWR-638+h*2,0:DRAW h,h:NEX
T
1440 CALL &BB4E:MODE 1:CALL &BC02:WHILE IN [4124]
KEY$<>"":WEND:END
1450 '                                     [117]
1460 ' +------------------------+          [1366]
1470 ' :  Menuepunkt: JOYSTICK  :          [750]
1480 ' +------------------------+          [1366]
1490 '                                     [117]
1500 ko=73:ku=72:kf=76:kl=74:kr=75:GOTO 13 [2790]
30
1510 '                                     [117]
1520 ' +------------------------+          [1366]
1530 ' :  Menuepunkt: TASTATUR  :          [1550]
1540 ' +------------------------+          [1366]
1550 '                                     [117]
1560 ko=2:ku=0:kf=47:kl=8:kr=1:GOTO 1330   [2313]
1570 '                                     [117]
1580 ' +---------------------+             [1395]
1590 ' :  Menuepunkt: SPIEL  :             [1023]
1600 ' +---------------------+             [1395]
1610 '                                     [117]
1620 code=1                                [183]
1630 '                                     [117]
1640 ' +------------------------+          [1366]
1650 ' :  Menuepunkt: TRAINING  :          [830]
1660 ' +------------------------+          [1366]
1670 '                                     [117]
1680 sx=1:sy=1:sz=1:r=0:l=0                [1321]
1690 ca=0:CLS:PEN 2:LOCATE 4,3:PRINT"Neuer [7838]
 Irrgarten ?":PEN 1:LOCATE 9,4:PRINT"(J/N)
 _"CHR$(8);
1700 WHILE a$<>"N"AND a$<>"J":a$=UPPER$(IN [4175]
KEY$):WEND:PRINT a$:GOSUB 2010
1710 IF a$="N"THEN 1750 ELSE PEN 2:LOCATE  [7277]
6,6:PRINT"Irrgarten-Nr.":PEN 1:LOCATE 9,7:
```

Listing MAD MAZE

```
PRINT"(0-9) _"CHR$(8);
1720 WHILE a$<"0"OR a$>"9":a$=INKEY$:WEND: [3472]
PRINT a$:GOSUB 2010
1730 RANDOMIZE 10^VAL(a$):PEN 2:LOCATE 4,1 [5140]
5:PRINT"Bitte warten ..."
1740 ERASE feld,az,ay,ax,cpos:DIM feld(gr+ [7119]
1,gr+1,gr+1),ax(gr^3),ay(gr^3),az(gr^3),cp
os(gr,gr,gr):GOSUB 290
1750 WINDOW SWAP 0,1:PRINT CHR$(23)CHR$(0) [3393]
:IF code=0 THEN 2070
1760 FOR g=1 TO 11                         [786]
1770 x=INT(RND*gr)+1:y=INT(RND*gr)+1:z=INT [4096]
(RND*gr)+1
1780 IF cpos(x,y,z)>0 THEN 1770 ELSE cpos( [2261]
x,y,z)=g
1790 NEXT:GOTO 2070                        [1009]
1800 '                                     [117]
1810 ' +----------------------------+      [1606]
1820 ' :  Menuepunkt: SPIELSTAERKE  :      [1326]
1830 ' +----------------------------+      [1606]
1840 '                                     [117]
1850 LOCATE 4,20:PEN 2:PRINT"Irrgartengroe [3660]
sse"
1860 PEN 1:LOCATE 9,21:PRINT"(3-9) _"CHR$( [1570]
8);:a$=" "
1870 WHILE a$<"3"OR a$>"9":a$=INKEY$:WEND: [3045]
PRINT a$:GOSUB 2010
1880 gr=VAL(a$):CLS#2:GOTO 1330            [1567]
1890 '                                     [117]
1900 ' +------------------+                [1196]
1910 ' :  Balken bewegen  :                [664]
1920 ' +------------------+                [1196]
1930 '                                     [117]
1940 FOR g=1 TO 16:MOVE 18,yp:DRAW 380,yp: [6839]
MOVE 18,yp-20:DRAW 380,yp-20:yp=yp-2:CALL
&BD19:NEXT:RETURN
1950 FOR g=1 TO 16:yp=yp+2:MOVE 18,yp:DRAW [6149]
 380,yp:MOVE 18,yp-20:DRAW 380,yp-20:CALL
&BD19:NEXT:RETURN
1960 '                                     [117]
1970 ' +----------------------+            [1503]
1980 ' :  Ton bei Tastenwahl  :            [1290]
1990 ' +----------------------+            [1503]
2000 '                                     [117]
2010 SOUND 5,0,30,0:SOUND 2,106,15,13,2:SO [5875]
UND 2,53,15,13,2:SOUND 1,63,20,13,2:SOUND
4,80,20,13,2:WHILE SQ(1)>10:WEND:RETURN
2020 '                                     [117]
2030 ' +---------------------------------- [2439]
----------+
2040 ' :  Tastaturabfrage und Bewegen des  [1857]
Spielers  :
2050 ' +---------------------------------- [2439]
----------+
2060 '                                     [117]
2070 GOSUB 2300:v=0                        [1321]
2080 a=cpos(sx,sy,sz):IF a=0 OR code=0 THE [3537]
N 2110
2090 a$=MID$(code$(gr),a,1):LOCATE a+1,16: [4506]
PEN 1:PRINT a$:cpos(sx,sy,sz)=0
2100 ca=ca+1:SOUND 2,60,8,15,2:SOUND 2,47, [4468]
8,15,2:SOUND 2,40,8,15,2:SOUND 2,30,-1,15,
2:GOSUB 2300
2110 IF(sx AND sy AND sz)=gr AND(ca=11 OR  [2097]
code=0)THEN 2940
2120 IF INKEY(kr)>-1 THEN v=1:l=(l+1)MOD 4 [1170]
2130 IF INKEY(kl)>-1 THEN v=1:l=l-1:IF l=- [1742]
1 THEN l=3
2140 IF v=1 THEN GOTO 2070                 [1478]
2150 IF INKEY(58)>-1 THEN 1260             [1061]
2160 IF INKEY(kf)>-1 THEN IF(feld(sx,sy,sz [8499]
)AND 2^r)>0 THEN sx=sx+rx(r):sy=sy+ry(r):s
z=sz+rz(r):GOTO 2070 ELSE SOUND 129,4000,-
1,15,1:SOUND 130,4050,-1,15,1:SOUND 132,40
25,-1,15,1
2170 b=1:IF INKEY(ku)>-1 THEN b=2          [3194]
2180 IF INKEY(ko)>-1 THEN b=0              [448]
2190 IF b=1 THEN 2120                      [685]
2200 FOR g=0 TO b                          [721]
2210 rn=ab(r,l,0)                          [515]
2220 l=l(r,l):r=rn                         [565]
2230 NEXT:GOTO 2070                        [1009]
2240 END                                   [110]
2250 '                                     [117]
2260 ' +----------------------------+      [1606]
2270 ' :  Zeichnen des Labyrinthes  :      [1410]
2280 ' +----------------------------+      [1606]
2290 '                                     [117]
```

Listing MAD MAZE

```
2300 CLG:en=1:xx=sx:yy=sy:zz=sz                  [1521]
2310 IF cpos(xx,yy,zz)>0 THEN fa=2 ELSE fa [1408]
=1
2320 MOVE x1(en),x1(en):DRAW x2(en),x1(en) [4897]
,fa:DRAW x2(en),x2(en):DRAW x1(en),x2(en):
DRAW x1(en),x1(en)
2330 '                                       [117]
2340 ' +++  Abzweigungen  +++                [669]
2350 '                                       [117]
2360 FOR seite=0 TO 3                        [929]
2370 IF(feld(xx,yy,zz)AND(2^ab(r,1,seite)) [5280]
)=0 THEN ON seite+1 GOSUB 2440,2490,2540,2
590:GOTO 2390
2380 IF(feld(xx+rx(ab(r,1,seite)),yy+ry(ab [9206]
(r,1,seite)),zz+rz(ab(r,1,seite)))AND(2^r)
)=0 THEN ON seite+1 GOSUB 2430,2480,2530,2
580
2390 NEXT:GOTO 2600                         [1063]
2400 '                                       [117]
2410 ' +++  Oben  +++                        [764]
2420 '                                       [117]
2430 MOVE x2(en),x1(en):DRAW x2(en),x1(en- [6914]
1):MOVE x1(en),x1(en):DRAW x1(en),x1(en-1)
:RETURN
2440 MOVE x2(en),x1(en):DRAW x1(en-1),x1(e [5029]
n-1):MOVE x1(en),x1(en):DRAW x2(en-1),x1(e
n-1):RETURN
2450 '                                       [117]
2460 ' +++  Rechts  +++                     [1291]
2470 '                                       [117]
2480 MOVE x1(en),x1(en):DRAW x1(en-1),x1(e [4589]
n):MOVE x1(en),x2(en):DRAW x1(en-1),x2(en)
:RETURN
2490 MOVE x1(en),x1(en):DRAW x1(en-1),x2(e [5114]
n-1):MOVE x1(en),x2(en):DRAW x1(en-1),x1(e
n-1):RETURN
2500 '                                       [117]
2510 ' +++  Unten  +++                      [1150]
2520 '                                       [117]
2530 MOVE x1(en),x2(en):DRAW x1(en),x2(en- [5019]
1):MOVE x2(en),x2(en):DRAW x2(en),x2(en-1)
:RETURN
2540 MOVE x1(en),x2(en):DRAW x2(en-1),x2(e [3863]
n-1):MOVE x2(en),x2(en):DRAW x1(en-1),x2(e
n-1):RETURN
2550 '                                       [117]
2560 ' +++  Links  +++                       [455]
2570 '                                       [117]
2580 MOVE x2(en),x2(en):DRAW x2(en-1),x2(e [5005]
n):MOVE x2(en),x1(en):DRAW x2(en-1),x1(en)
:RETURN
2590 MOVE x2(en),x2(en):DRAW x2(en-1),x1(e [7113]
n-1):MOVE x2(en),x1(en):DRAW x2(en-1),x2(e
n-1):RETURN
2600 '                                       [117]
2610 IF(feld(xx,yy,zz)AND(2^r))=0 THEN 264 [2188]
0
2620 en=en+1:xx=xx+rx(r):yy=yy+ry(r):zz=zz [3452]
+rz(r):IF en=6 THEN 2650
2630 GOTO 2310                               [349]
2640 MOVE x2(en+1),x2(en+1):DRAW x1(en+1), [4388]
x1(en+1),1:MOVE x1(en+1),x2(en+1):DRAW x2(
```

Listing MAD MAZE

```
en+1),x1(en+1)
2650 PLOT 16,16:DRAW x2(en),x2(en):PLOT 18 [3938]
,382:DRAW x2(en),x1(en)
2660 PLOT 382,382:DRAW x1(en),x1(en):PLOT  [3160]
382,18:DRAW x1(en),x2(en)
2670 LOCATE 5,10:PRINT CHR$(252+1):LOCATE  [2504]
9,10:PRINT CHR$(246+r)
2680 LOCATE 2,4:PRINT USING("X:# Y:# Z:#") [2545]
;sx;sy;sz
2690 RETURN                                  [555]
2700 '                                       [117]
2710 ' +------------------+                 [1102]
2720 ' :  Ende des Spiels  :                [1139]
2730 ' +------------------+                 [1102]
2740 '                                       [117]
2750 ' +++  Daten fuer die Musik  +++       [1466]
2760 '                                       [117]
2770 DATA 1,159,4,2,213,4,4,638,4,1,159,2, [3381]
2,213,2,4,851,4,1,179,2,2,239,2
2780 DATA 1,159,12,2,213,12,4,638,4,4,851, [3448]
4,4,638,4,1,159,2,2,213,2,4,851,4
2790 DATA 1,179,2,2,239,2,1,159,4,2,213,4, [2799]
4,638,4,1,142,4,2,190,4,4,851,4
2800 DATA 1,134,4,2,179,4,4,536,4,1,142,4, [3050]
2,190,4,4,716,4,1,159,4,2,213,4
2810 DATA 4,638,4,1,159,2,2,213,2,4,851,4, [2087]
1,179,2,2,239,2,1,159,14,2,213,14
2820 DATA 4,638,4,4,851,4,4,638,4,4,851,4, [2988]
1,142,2,2,190,2,1,134,6,2,179,6
2830 DATA 4,536,4,4,716,4,1,142,2,2,190,2, [3724]
1,159,2,2,213,2,4,638,4,1,179,2
2840 DATA 2,239,2,1,159,12,2,213,12,4,851, [3193]
4,4,638,4,4,851,4,-1,-1,-1
2850 DATA 1,134,6,2,159,6,4,638,6,1,134,2, [3738]
2,159,2,4,638,2,1,119,3,2,179,3
2860 DATA 4,568,3,1,134,3,2,159,3,4,638,3, [2937]
1,119,2,2,179,2,4,568,2,1,106,4
2870 DATA 2,213,4,4,851,4,1,142,4,2,213,4, [4236]
4,568,4,1,106,8,2,213,8,4,426,4
2880 DATA 4,568,4,-2,-2,-2                   [741]
2890 DATA 1,159,4,2,213,4,4,638,4,1,179,4, [3434]
2,239,4,4,851,4,1,213,12,2,268,12
2900 DATA 4,638,12,-3,-3,-3                  [835]
2910 '                                       [117]
2920 ' +++  Musik spielen  +++              [1460]
2930 '                                       [117]
2940 GOSUB 3040:flag1=0:flag2=0             [2087]
2950 READ a,b,c                              [593]
2960 IF a=-3 THEN a=REMAIN(0):GOTO 1260     [3109]
2970 IF a=-2 THEN IF flag1=1 THEN RESTORE  [3219]
2770 ELSE flag1=1:RESTORE 2850
2980 IF a=-1 THEN IF flag2=1 THEN RESTORE  [3497]
2890 ELSE flag2=1
2990 IF a<0 THEN 2950                        [668]
3000 SOUND a,b,c*7,0,3:GOTO 2950            [2321]
3010 '                                       [117]
3020 ' +++  "GESCHAFFT" blinken  +++        [1800]
3030 '                                       [117]
3040 LOCATE#1,8,12:PRINT#1,"GESCHAFFT !":A [4031]
FTER 20 GOSUB 3050:RETURN
3050 LOCATE#1,8,12:PRINT#1,"           ":A [3386]
FTER 10 GOSUB 3040:RETURN
```

Listing MAD MAZE



PRINT-MANAGER

Glückwunschkarten, Briefköpfe, Kalender und Banner selbst entworfen und gedruckt.

Vertrieb: R. Schuster Computer
4620 Castrop-Rauxel
System: Amsdos Programm:
Maschinencode
Steuerung: Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Datenträger: 3"-Diskette
Preis: 79,– DM

Obwohl es eine Vielzahl von Karten zu den unterschiedlichsten Anlässen im Handel zu kaufen gibt, bleibt eine Karte mit einer persönlichen Note immer etwas Besonderes, auch wenn sie mit Hilfe des Computers und eines Druckers erstellt wurde. Auch individuelle Briefköpfe, Kalender und Banner erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Getestet wurde PRINT-MANAGER, ein Programmpaket aus Grafik- und Schrifttypen-Editor, Bilder-Bibliothek und Druckprogramm.

Vorbereitungen

Zum Arbeiten mit PRINT-MANAGER benötigt der Anwender mindestens vier Disketten(seiten) im Data-Format, die erste , die die Arbeitskopie von PRINT-MANAGER aufnimmt, die zweite, die die bereits erstellten und mitgelieferten Bilder, Ränder und Schrifttypen enthalten wird, die dritte als externes Speichermedium während der Sitzung, und die vierte zur Sicherung der eigenen Karten, Briefköpfe, etc.

Der eigene Briefkopf entsteht...

Nach dem Aufruf des Programms und Abschluß des Ladevorgangs kommt die Aufforderung, die Druckergeschwindigkeit einzustellen. Bei welchen Druckern dies möglich ist, darüber schweigt sich die Anleitung aus, "Probieren geht über Studieren!"

Das Hauptmenü:
- Briefpapier erstellen
- Kalender erstellen
- Karten bedrucken
- Banner drucken
- Arbeitsdiskette erzeugen
- Programm beenden

Gewählt wird mit den Cursortasten und <RETURN>. Nach Beantwortung der Frage, ob Randabschluß gewünscht wird - dies ist nur bei Endlospapier sinnvoll - und der Auswahl zwischen neuem Entwurf oder Laden eines bereits bestehenden Briefpapiers, kann der Anwender mit der eigentlichen Arbeit beginnen.

Will man Bilder in seinem Briefkopf einbinden, so kann aus insgesamt 42 Bildern von Ballon über Flugzeug und Glocke bis Teddy gewählt werden.

Die Grafik der Bilder ist gut gelungen und für fast jeden Zweck ist wohl etwas dabei. Die zur Verfügung stehenden Bilder können mit Hilfe des Grafikeditors betrachtet werden. Das ausgewählte und von der richtigen Diskettenseite geladene Bild läßt sich in die eine oder andere Ecke plazieren. Oder auch sechs bzw. zehn Bilder können je Reihe eingesetzt werden.

Schriftarten:
- PRISMA
- UTOPIA
- SCHREIBSCHRIFT
- ALPHA
- NORMAL

PRINT-MANAGER arbeitet mit deutscher Tastatur und deutschem Zeichensatz. In zwei Zeilen kann ein beliebiger Text von jeweils 30 Spalten eingegeben werden. Die Berechnung des zur Verfügung stehenden Raumes für den Text erfolgt nicht ganz korrekt. So kann es geschehen, daß Buchstaben bei sehr langen Texten Teile der Bilder überdecken. Ist der Briefkopf erstellt, hat der Anwender die Möglichkeit, auch den Brieffuß entsprechend zu gestalten. Der nun folgenden Aufforderung, die Arbeitsdiskette einzulegen (nicht zu verwechseln mit der Arbeitskopie des PRINT-MANAGERS) ist absolut Folge zu leisten, eine Verwechslung der Arbeitsdiskette mit der Dateidiskette hat zur Folge, daß irgendwann auf dem Bildschirm "DISKETTEN-FEHLER" erscheint. Der Speichervorgang wird abgebrochen und es kommt, wie beim unvorsichtigen Arbeiten, zu einem Datenverlust.

Zwei Schwachpunkte:
– PRINT-MASTER arbeitet leider nur mit dem A-Laufwerk. – Obwohl PRINT-MASTER größtenteils im Maschinencode vorliegt, braucht das Programm einige Zeit, um alle Daten aufzubereiten und auf der Arbeitsdiskette zwischenzuspeichern.

Nach dem Ablegen der Daten auf der Diskette erscheinen Grafik und Text ausschnittsweise auf dem Bildschirm. Nun kann der Anwender den Entwurf ausdrucken, auf der Dateidiskette abspeichern oder zum Hauptmenü zurückkehren, was zu einem Löschen der Daten führt. Vor dem Starten von PRINT-MANAGER sollte man sich vergewissern, daß noch genügend Speicherplatz auf der Dateidiskette vorhanden ist, denn PRINT-MANAGER überprüft dies nicht. Dateien von Briefköpfen können bis zu 40 KByte auf der Diskette belegen, Dateien von Karten bis zu 80 KByte. Das Umsetzen der Arbeitsdateien in eine Briefkopfdatei erfordert viel Geduld und Aufmerksamkeit des Anwenders. Nur eine einzige Verwechslung der beiden Disketten und alles war vergebens.

Kalendererstellung...

Der zweite Arbeitsbereich von PRINT-MASTER ist die Erstellung von Wochen- und Monatskalendern mit und ohne Grafik. Bei beiden Arten der Kalender darf die Jahreszahl zwischen 0 und 9999 liegen und muß vierstellig eingegeben werden. Beim Wochenkalender fragt das Programm noch zusätzlich nach dem Anfangsdatum. Folgewochen werden ebenfalls berechnet und ausgegeben. Die Bearbeitungszeit liegt bei einigen Minuten, ein Kalenderblatt für einen Monat beansprucht bis zu 80 KByte auf der Diskette.

Eine Karte zu (fast) jedem Anlaß

Der Menüpunkt "Karten bedrucken" untertreibt ein wenig, denn es lassen sich Formate von der Größe einer Visitenkarte bis zu DIN A4 in verschiedenen Einheiten einstellen. Leider wurde aus uns unbekannten Gründen auf eine Umrechnung der programminternen 11 Längeneinheiten und 17 Höheneinheiten in Zentimeter verzichtet, so daß man wieder auf das Experimentieren angewiesen ist. Nach dem Laden eines Bildes kann der Anwender dies frei innerhalb des gewählten Formates positionieren. Bis zu 100 Bilder lassen sich nacheinander so zu einem gemeinsamen Gruppenbild zusammenfügen, Überlappungen sind möglich. Die Positionierungen lassen sich in einem Fenster, das das gewählte Format im Verhältnis 1:5 nachbildet, kontrollieren. Neben Bildern und Schrifttyp kann bei diesem Menüpunkt noch eine Umrahmung ausgewählt werden.



Bild 1 zeigt uns im Briefpapier-Modus die ausgewählten Bilder für Anfang und Ende eines Briefes.

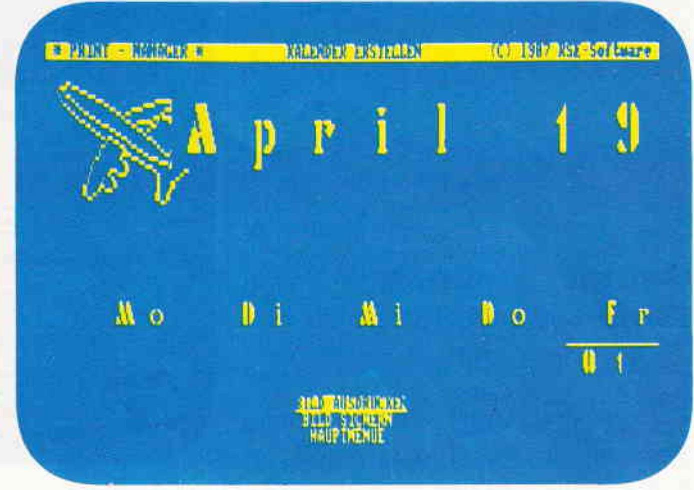


Bild 2: Bei der Erstellung eines Kalenders bekommt man ein Teilausschnitt auf dem Bildschirm zu sehen.

Banner drucken...
..."Herzlich Willkommen" auf fünf DIN-A4-Seiten.

Besonderheiten dieses Menüpunktes sind, daß nur ein Bild wahlweise rechts oder links dargestellt werden kann und daß der Vergrößerungsfaktor 1 ignoriert wird. Die Umsetzung und Speicherung der Daten geht sehr schnell über die Bühne. Während des Arbeitsablaufes erscheinen in der linken oberen Ecke des Bildschirms verzerrte Abbildungen von Grafik und Text, dies ist jedoch kein Fehler, sondern programmbedingt. Der Druck des Banners ist abhängig von der Geschwindigkeit des vorhandenen Druckers.

PRINT-MANAGER Grafikeditor

Wem die vorhandenen Bilder, Ränder und Zeichensätze nicht ausreichen, der kann sich nach Herzenslust weitere Bausteine für PRINT-MANAGER schaffen. Die Bedienung des Editors ist leicht erlernbar. Nach RUN "RSE-EDIT" erscheint ein kleines Menü zur Auswahl der drei schon bekannten Möglichkeiten. Sie haben nun die Wahl, ob Sie ein bereits vorhandenes Bild oder Zeichen verändern oder ein neues entwerfen wollen. In beiden Fällen erscheint auf der rechten Bildschirmseite eine Menüübersicht mit allen Steuerkommandos sowie die Angabe der jeweiligen Minicursor-Koordinaten. Bilder werden im oberen linken Bildteil in Originalgröße und darunter vierfach vergrößert abgebildet. Diese größere Auflösung erleichtert den Entwurf sehr. Im Menüpunkt "Rand editieren" ist die Aufteilung des Bildschirms ähnlich. Der Rand einer Karte wird aus acht Randteilen aufgebaut, vier Ecken und vier Zwischenstücken. Diese Zwischenstücke werden, je nach späterem Format, von PRINT-MANAGER aneinandergefügt. Zwei Fenster zeigen zum einen den Rand mit den acht Teilen und zum anderen vierfach vergrößert je einen Ausschnitt. Die einzelnen Kommandos sind gut erklärt und sollen hier nicht weiter behandelt werden. Auch im dritten Menüpunkt "Zeichensatz editieren" zeigt sich dem Anwender ein ähnliches Bild. Sowohl abgespeicherte Zeichensätze als auch Eigenkreationen lassen sich editieren oder verändern. Leider beinhaltet der Editor keine Möglichkeit, komplette Muster von Zeichensätzen, Rahmen oder eine Übersicht von Bildern auf dem Bildschirm oder dem Drucker auszugeben. So ist es gerade bei den Zeichensätzen außerordentlich schwierig, sich einen Gesamteindruck zu verschaffen. Die Ausgabe von einzelnen Zeichen ist zwar sehr sinnvoll, reicht aber nicht aus.

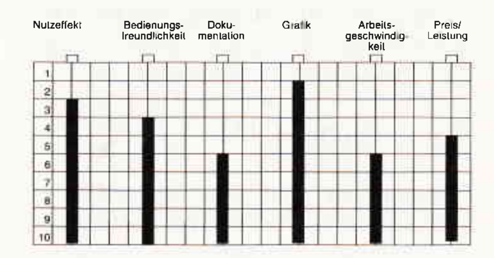
Fazit: Im Ansatz recht ordentlich, in der Ausführung noch mit einigen Mängeln behaftet.

Die positiven Erfahrungen:

- Verarbeitung des deutschen Zeichensatzes.
- Bereitstellung vieler sehr gut gelungener Bilder, Rahmen und Zeichensätze.
- Editor zum Entwurf von eigenen Bildern, Rahmen und Zeichensätzen.
- Einfache Menüsteuerung in allen Programmteilen.
- Kein Kopierschutz.

Die negativen Erfahrungen:

- Es wird nur ein Laufwerk unterstützt.
- Doppelte Anzeige der abgespeicherten Dateien für Karten, Briefköpfe und Banner und Kalender.
- Daten gehen bei Fehlbedienung verloren, das Programm ist an einigen Stellen absturzgefährdet.
- Ein Überschreiben der Bilder durch Text ist möglich, aber nicht immer erwünscht.
- Ein Schriftartenwechsel innerhalb einer Karte ist nicht möglich.
- Das Programm benötigt, obwohl in Maschinencode geschrieben, teilweise viel Zeit.
- Dateien benötigen sehr viel Speicherplatz auf der Diskette.
- Die Anleitung (11 Seiten DIN A5) ist teilweise unübersichtlich und umständlich für Einsteiger geschrieben.



Es ist wirklich schade, daß einige Mängel die ansonsten gelungene Umsetzung einer Idee stark beeinträchtigen. Nicht nur wir, sondern wahrscheinlich viele potentielle Kunden würden sich eine Überarbeitung des Programms wünschen. Zum jetzigen Zeitpunkt liegt der Preis von 79,– DM hart an der Schmerzgrenze.

(Hans-Werner Fromme/cd)



Captain America

The Deathtube of Dr. Megalomann

Hersteller: Go
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Steuerung: Joystick/Tastatur
Preis: ca. 36,– DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒



Die Todestube des Dr. Megalomann bereitet einem amerikanischem Superhelden einige Schwierigkeiten. Captain America, der Erzpatriot in der blau-roten Unterwäsche, versucht die Pläne des wahnsinnigen Wissenschaftlers zu durchkreuzen.

Die Pläne des Dr. Megalomann

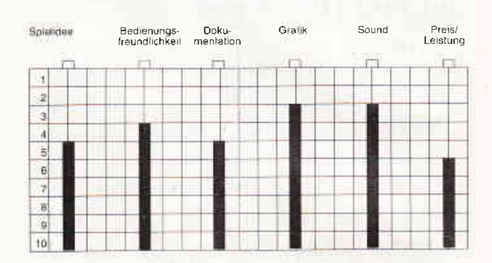
Während der Feierlichkeiten anläßlich des 4. Juli, erhält der Präsident der Vereinigten Staaten von Amerika unerwarteten Besuch. Ein von Dr. Megalomann gedungener Bote überbringt ein Ultimatum des wahnsinnigen Wissenschaftlers. Er habe ein neuartiges, absolut tödliches Virus entwickelt. Wenn der Präsident von Amerika nicht binnen 24 Stunden die Staatsgewalt in die Hände von Dr. Megalomann übergibt, würde derselbe eine Trägerrakete mit einem ganzen Tank voller Viren auf ihren tödlichen Weg schicken.
Der Armee ist es inzwischen gelungen, die Lage von Megalomanns Unterschlupf in Erfahrung zu bringen. 100 knochenharte Marines versuchen, das Hauptquartier des Finsterlings zu stürmen. Ohne Erfolg. Megalomann hat vorgesorgt und die Luft in allen Zugängen mit dem Virus verseucht. Außerdem wird die Basis noch von einem ganzen Heer Roboter bewacht. Nun ist nicht mehr viel Zeit übrig, bis Dr. Megalomanns Ultimatum abläuft, aber Zeit genug für Captain America...

Patriotische Helden

Superhelden sind der Inbegriff des freundlichen Helfers in der Not. Meist in hautenge Unterwäsche gekleidet, sind sie ein Muster an Verständnis und Rechtschaffenheit. Einige unter ihnen sind rechte Patrioten, die sogleich klarmachen, welcher Nation ihre ungeteilte Anteilnahme gilt. Captain America macht da keine Ausnahme. Nun haben sie endlich die Chance, einmal in die Rolle dieses Erzpatrioten zu schlüpfen. Sie steuern Cap, wie ihn seine Fans liebevoll nennen, in das Hauptquartier von Dr. Megalomann. Diese Basis besteht aus einer senkrecht stehenden, im Wüstensand verborgenen Röhre, in der wiederum eine zweite und dritte Röhre steckt. Aus dieser Konstruktion ergeben sich also drei Räume, die sich jeweils zwischen den Wänden der Röhren befinden. Vertikal ist diese Basis in einzelne Stockwerke unterteilt. Megalomann hat als Sicherung in jedem Stockwerk die Luft mit seinen Viren vergiftet. Je tiefer man gelangt, desto giftiger wird die Luft. Cap hat nur einen bestimmten Vorrat an Serum bei sich. Dieser ist allerdings so gering, daß er ihm nur das Betreten des ersten Stockwerkes erlaubt.
Dort angekommen, muß sich Cap mit den automatischen Wächtern von Dr. Megalomann herumschlagen. Jeder Raum, der betreten wird, muß mühsam von herumschwirrenden Robotern gesäubert werden. Cap stehen dafür zweierlei Waffen zur Verfügung. Seinen Schild, den er wie einen Frisbee wider gegen seine Gegner schleudern kann und eine gewisse Menge Cybo-Granaten, mit denen er sich allzu aufdringliche Roboter vom Leibe halten kann.
Doch beide Waffen müssen vorsichtig eingesetzt werden. Der Schild muß nach dem Werfen immer wieder gefangen werden, sonst ist er weg. Von den Granaten stehen Cap nur eine gewisse Menge zur Verfügung.
Cap muß jedes Level der Todesstube genau untersuchen. Denn erst hier findet er die Dinge, die er im nächsten Stockwerk braucht. Paßwörter, Serum gegen die noch höhere Dosis der Viren, Extrawaffen etc.

Fazit

Es kracht, es zischt, doch Spaß macht nischt. So könnte man es als Reim sagen. In der Tat, Captain America ist sauber programmiert, hat eine gelungene Grafik und vernünftige Soundeffekte.



Erst das Spielgeschehen erweist sich als wenig interessant. Der Spieler hat nur wenig Einfluß auf das Spiel. Ein wenig herumlaufen, Aufzug fahren, den Schild werfen, und ab und an eine Granate zünden. Den Schild kann man sehr leicht verlieren und man erhält ihn leider erst beim nächsten Spiel zurück. Alles in allem ein Spiel, bei dem man zu oft stirbt und zu wenig selbst tun kann, schade.

(hs)

Phantom Club

Hersteller: Ocean
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: Kass. 32,–/Disc 49,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Zargs Plan

Der Phantom Club, so nennt sich eine Vereinigung von Superhelden, die ihre speziellen Fähigkeiten in den Dienst der guten Sache gestellt haben. Aber, wo sich gute Bubis herumtreiben, da treiben sich auch böse Bubis rum. In diesem Falle ist es der böse Zarg, der



Der Phantom Club, so nennt sich eine illustre Gemeinde von Superhelden, die über unglaubliche Fähigkeiten verfügen. Doch leider ist es dem garstigen Zarg gelungen, Kontrolle über die meisten der Phantomclub-Mitglieder zu erlangen und sie zu bösen Taten zu zwingen. Nur Plutus gelang es nicht, unter Zargs Kommando zu fallen...

sich nichts sehentlicher wünscht, als das Verschwinden des Phantom Clubs.

Irgendwann einmal gelingt es ihm, die meisten der Phantom-Mitglieder zu hypnotisieren und unter seinen Willen zu zwingen. Nur Plutus gelingt es, Zarg zu entkommen und seinen eigenen Willen zu bewahren. Als Plutus jedoch in das Phantom Hauptquartier gelangt, wird er bereits erwartet. Alle Phantom-Mitglieder haben sich hier versammelt und sollen nun, unter Zargs Diktat, den armen Plutus zur Strecke bringen. Plutus muß versuchen, seine Freunde und Mit-Superhelden aus der Gewalt von Zarg zu befreien. Die einzige Hilfe, die er dabei hat, ist seine Superfähigkeit: Gedankenstrahlen, wie schrecklich.

Superhelden Online

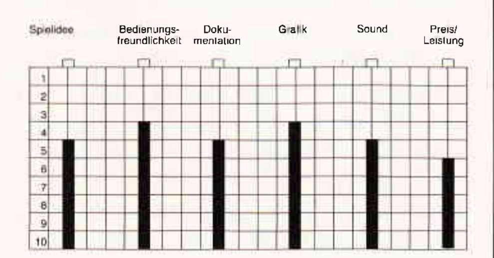
Der Phantom Club präsentiert sich im 3D-Gewand. Es gab zwar eine Zeitlang derartig viele Spiele, die eben diese angewinkelte 3D-Darstellung benutzten, daß man sich an diesen Spielen fast sattgesehen hatte, aber nun war es ein wenig ruhiger um diese Spiele geworden, so daß der Phantom Club angenehm auffällt.

Das Spielgeschehen findet in einem Labyrinth aus über 500 Räumen statt. Sie steuern Plutus, den letzten freien Geist des Phantom Clubs, durch das Gewirr der verwinkelten Räume. Dort verbergen sich allerdings auch Plutus Heldenkollegen, die unter Zargs Kontrolle versuchen, Plutus zu vernichten. Dieser kann sich mittels seines Gedankenlasers zur Wehr setzen. Einige seiner Widersacher sind allerdings nicht mit einem einzigen Schuß zufrieden, sie müssen mehrmals getroffen werden.

Eine weitere Sorte Bösewichter sind die Roboterspinnen, die Plutus in manchen Räumen auflauern. Hier hilft nur Flucht, da Plutus seinen Hirnlaser nicht auf den Boden richten kann. Er schießt immer waagerecht in Kopfhöhe durch den Raum.

Während des Spiels wird Plutus Verfassung durch ein Schwert symbolisiert. Jedesmal, wenn ein Gegner Plutus Energie abzieht, wird die Klinge des Schwertes ein Stück kleiner. Ist sie komplett verschwunden, ist es aus mit einer der fünf Inkarnationen von Plutus.

Plutus Energie läßt sich durch Aufnahme entsprechender Gegenstände ergänzen. Aber nicht nur die hypnotisierten Superhelden sind hinter ihnen her, immer wieder passiert es, daß Sie einen scheinbar leeren und harmlosen Raum betreten und schon bald merken müssen, daß hier teuflische Fallen installiert wurden, die Ihnen, wie die anderen Kontrahenten, Energie abziehen.



Das Spiel hat zehn verschiedene Schwierigkeitsgrade, die aber nicht frei einstellbar sind. Beginnen Sie ein Spiel, wird Ihnen eine Stufe zugewiesen. Für jede dieser Stufen existiert eine bestimmte Aufgabe, die gemeistert werden muß. Erst nachdem ein Job getan ist, steigen Sie eine Stufe höher und können sich der nächsten Aufgabe widmen.

Fazit

Phantom Club ist eines jener Programme, bei denen man sich des Eindrucks nicht erwehren kann, hier war jemand an der Arbeit, der zwar wollte, aber nicht konnte.
Viele Räume, die auch in ansprechender Grafik dargestellt werden, garantieren noch kein gutes Spiel. Das Spielgeschehen selbst beschränkt sich im wesentlichen auf das Herumsuchen und Kartografieren der Räume, ohne daß man sich recht bald verirrt haben wird. Bereits nach wenigen Spielen ist man mit der etwas krude programmierten Steuerung vertraut und in der Lage, den herumirrenden Heldenkollegen zu entkommen. Außer dem, leider nicht sehr abwechslungsreichen, Spielgeschehen findet man bei einigen Räumen Farbkombinationen, die eine reine Tortur für das Auge sind. Ein Spiel, in das man sich verbeißen muß, will man Erfolge sehen.

(hs)

Rygar

Hersteller: U.S. Gold
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Preis: Kass. 35,95/Disc 49,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Rygar ist, dies darf wohl mit Fug und Recht behauptet werden, ein klassisches Arcadenspiel. Sowohl Spielgeschehen als auch Spielhandlung entsprechen 100% dem Schema.
Der Spieler, in die Rolle Rygars des großen Kriegers versetzt, läuft horizontal durch eine prähistorische Welt, in der es von gefährlichen Tieren und bösartigen Aliens nur so wimmelt. Die Szenerie beginnt in einer steppenartigen Ebene und variiert bis zu einer Seenplatte, an die sich ein Lavameer anschließt.
Rygar hat nun die Aufgabe, möglichst das letzte Level zu erreichen. Dabei muß er sich gegen eine Überzahl von Gegnern zur Wehr setzen.

Rygar-Kämpfer par excellence

Nach dem Laden des Spiels hat man zunächst die Möglichkeit, die Art der Steuerung zu wählen, Tastatur bzw. Joystick stehen zur Wahl. Danach finden wir uns direkt im Spielgeschehen wieder. Rygar muß nun versuchen, möglichst schnell zum nächsten Tem-



Markige Action in prähistorischer Zeit, das bringt Rygar auf heimische Computermonitore. Mit seinem Sägenjojo bewaffnet, muß er sich gegen Mensch, Monster und Tier erwehren.

pel zu gelangen. Das Problem besteht darin, daß die Strecke von wilden Tieren und Aliens bevölkert ist, gegen die Rygar kämpfen muß. Die Waffe, die Rygar zur Verfügung steht, erweist sich bei näherem Hinsehen als ein JoJo, an dessen Rändern eine Säge montiert ist. Rygar kann diese Waffe, wie das Vorbild, in alle Richtungen schleudern. Danach rollt sich die Kette des 'JoJo's' wieder auf, und es kehrt zu Rygar zurück.

Für jedes erlegte Monster erscheint ein Stein, der zerstört werden muß, um an den darin befindlichen Gegenstand zu gelangen. Je nach Monster erscheinen verschiedene Boni, die aufgenommen werden sollten. Rygar hat auch die Möglichkeit, über seine Gegner zu springen. Dies ist aber nicht ungefährlich, da ein Teil der Gegner mit Hilfe von Flugsauriern ins Spielfeld transportiert wird.

Kollidiert Rygar mit einem seiner Gegner, so haucht er sein Leben aus.

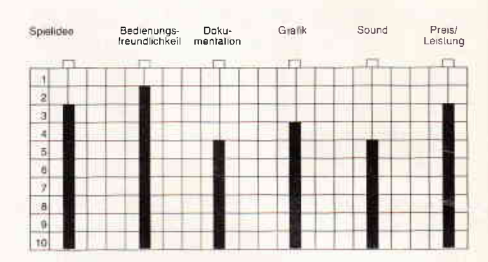
Zu Anfang hat Rygar vier Leben, es besteht aber die Möglichkeit, durch Aufnehmen von speziellen Items ein Extraleben zu erhalten. Wichtig ist auch die Statuszeile am unteren Bildrand. Hier wird angezeigt, welche Items Rygar bereits aufgenommen hat. So gibt es Items, die einen Schutzschild erzeugen, der unseren Helden (fast) unbesiegbar macht. Ein anderes bewirkt, daß das JoJo einen Halbkreisbogen um Rygar beschreibt.

Insgesamt können bis zu fünf Sonderfunktionen gleichzeitig erworben werden.

Bei besonders guten und schnellen Kämpfen ist durchaus einmal ein Bonus von 70000 Punkten zu bekommen.

Resümee

Eine gute, wenn auch nicht optimale grafische Realisation sowie ein akzeptabler Sound bilden den Rahmen zu dieser schnellen und gut spielbaren Arcadenadaption.



Da die Aufgabe in höheren Leveln zunehmend schwieriger zu bewältigen ist, verspricht Rygar Stunden actiongeladener Unterhaltung. Da zudem auf die Darstellung allzu blutrünstiger Szenen verzichtet wurde, kann man Rygar mit Recht als gelungenes Actionspiel bezeichnen. Wir können Ihnen daher Rygar durchaus empfehlen.

(mm)

AGENT X II

Im Geheimdienst des CPC's

Hersteller: Mastertronic
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Lauffähigkeit: Kassette
Steuerung: Tastatur/Joystick
Preis: ca. 9,95 DM

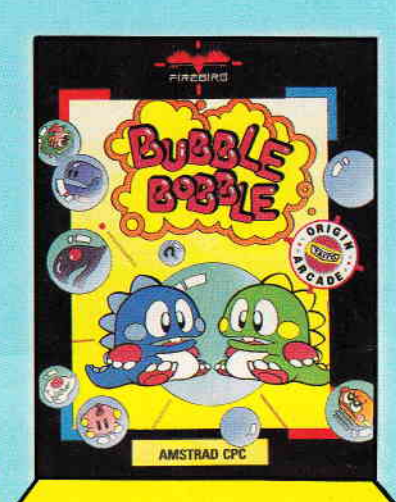
CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Nachdem der erste Plan des verrückten Professors, die Entführung des Präsidenten, fehlgeschlagen ist, hat er einen neuen, teuflischen Plan ausgeheckt. Diesmal hat er sich das Ziel gesetzt, die Weltwirtschaft zu ruinieren. Zu diesem

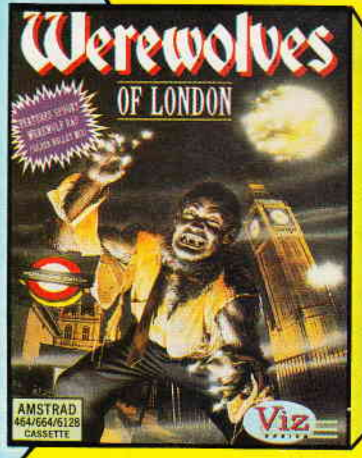
Das Beste vom internationalen Spielemarkt für alle CPC's

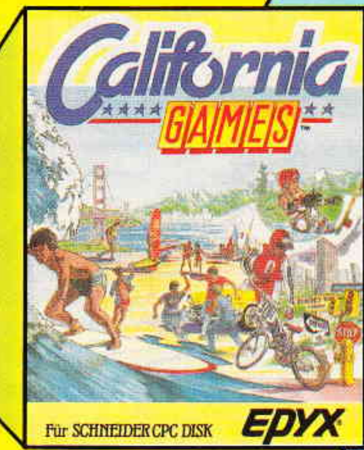
Alle Spiele mit deutscher Spielanleitung

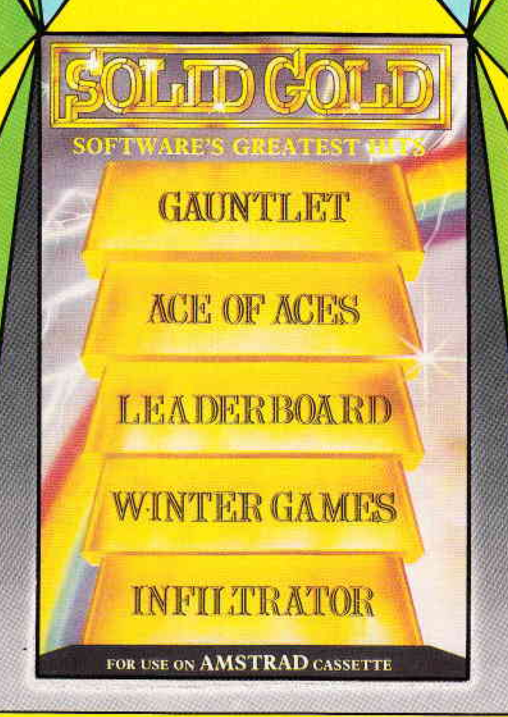














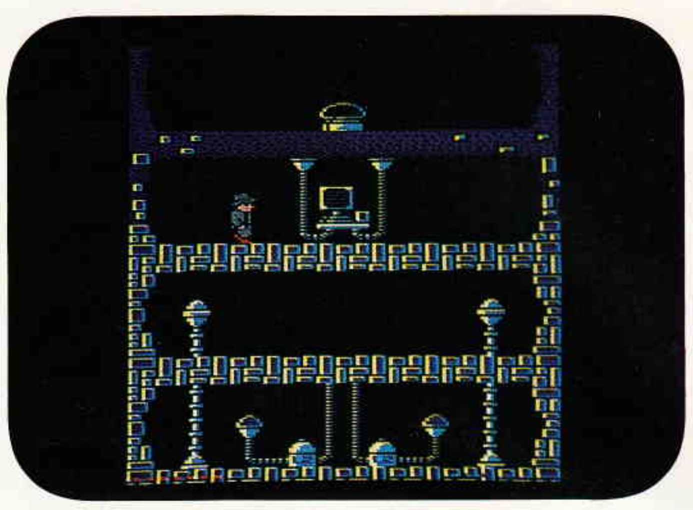


Titel	Preis
The world's greatest	
Cass. Best.-Nr.112	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.113	49,– DM
4 Computer Hits	
Cass. Best.-Nr.114	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.115	49,– DM
10 Hit Games	
Cass. Best.-Nr.110	44,– DM
3" Disk. Best.-Nr.111	59,– DM
Solid Gold	
Cass. Best.-Nr.108	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.109	65,– DM
Cruiser Joystick	
Die Joysticksensation mit Mircoschaltern und verstellbarem Hebelweg.	35,– DM
Clever und smart	
Cass. Best.-Nr.116	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.117	49,– DM
Driller	
Cass. Best.-Nr.118	49,– DM
3" Disk. Best.-Nr.119	59,– DM
Evening Star	
Cass. Best.-Nr.120	32,– DM
3" Disk Best.-Nr.121	49,– DM
Indiana Jones	
Cass. Best.-Nr.122	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.123	49,– DM
Trantor	
Cass. Best.-Nr.124	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.125	49,– DM
XOR	
Cass. Best.-Nr.126	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr.127	49,– DM
Western Games	
3" Disk. Best.-Nr.128	49,– DM
Bubble Bobble	
Cass. Best.-Nr. 131	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 132	49,– DM
Flying Shark	
Cass. Best.-Nr. 133	32,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 134	49,– DM
Werewolves	
Cass. Best.-Nr. 135	38,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 136	49,– DM
California Games	
Cass. Best.-Nr. 137	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 138	49,– DM
Buggy Boy	
Cass. Best.-Nr. 139	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 140	49,– DM
Combat School	
Cass. Best.-Nr. 141	32,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 142	49,– DM
International Karate plus	
Cass. Best.-Nr. 143	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 144	49,– DM
Super Hang On	
Cass. Best.-Nr. 145	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 146	49,– DM
Platoon	
Cass. Best.-Nr. 147	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 148	49,– DM
Champion Ship Sprint	
Cass. Best.-Nr. 149	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 150	49,– DM
Sorcerer Lord	
Cass. Best.-Nr. 151	44,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 152	59,– DM
Fire Zone	
Cass. Best.-Nr. 153	44,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 154	59,– DM
Mah Jong	
Cass. Best.-Nr. 155	35,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 156	49,– DM
Gryzor	
Cass. Best.-Nr. 157	32,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 158	49,– DM
Dan Dare II Mekon's Revenge	
Cass. Best.-Nr. 159	29,– DM
3" Disk. Best.-Nr. 160	49,– DM

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung unsere Bestellkarte!

DMV Verlag · CPC Bestellservice · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Zweck will er eine Seuche unter die Menschheit bringen, die Unmengen von Akne-Pickeln erzeugt. Alle Menschen sollen dann seine Akne-Creme kaufen, die natürlich keinerlei Wirkstoffe enthält.
Da die Infizierten nach seiner Prognose ihr ganzes Geld in Pickel-Creme anlegen werden, kann niemand mehr auch nur die dringendsten Güter des täglichen Bedarfs kaufen.
Auf diese Weise will der verrückte Professor die Weltherrschaft an sich reißen. Doch er hat seine Rechnung ohne Agent X gemacht, der sofort zum Mond, der Basis des verrückten Professors, aufbricht, um das Schlimmste zu verhindern. Sein Ziel: Die Zerstörung der teuflischen Akne- Viren.



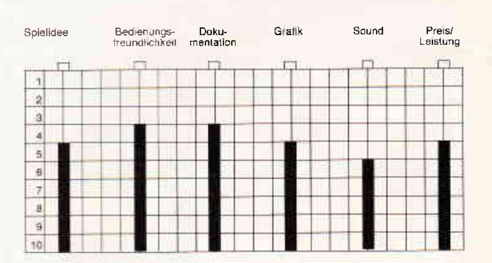
Erinnern Sie sich noch an Agent X? Er ist zurückgekehrt, um wieder gegen seinen alten Widersacher zu kämpfen, den verrückten Professor, der diesmal einen besonders gemeinen Plan ausgeheckt hat.

Agent X auf heißer Spur

Gleich nach dem Laden des Spieles erscheint die Mondoberfläche und Agent X in seiner Raumkapsel. Der Hintergrund scrollt von rechts nach links, die Stoßrichtung Ihres Auftrages ist damit eindeutig links.
Auf der Mondoberfläche sehen wir verschiedene Aufbauten der Station des verrückten Professors. An verschiedenen Stellen erscheinen jetzt feindliche Flugkörper, die Sie abschießen müssen. Berühren Sie einen dieser Flugkörper, so hat dies eine Verminderung Ihrer eigenen Energie zur Folge. Ist Ihre Energie auf Null gesunken, haben Sie Ihr angestrebtes Ziel diesmal nicht erreicht. Ihren momentanen Energiepegel können Sie der Statuszeile am unteren Bildrand entnehmen. Ihre Energie wird in einem horizontalen, roten Strich symbolisiert, der mit einem blauen Rand eingefaßt ist. Es gibt allerdings eine Möglichkeit, die Energie ein wenig zu regenerieren. Bestimmte Objekte auf der Oberfläche füllen den Energievorrat ein wenig auf, wenn man an ihnen vorbeifliegt.
Der beste Weg, Energie zu sparen, besteht natürlich darin, alle Gegner abzuschießen. Wenn Sie nicht berührt werden, verlieren Sie natürlich auch keine Energie. Nach dem erfolgreichen Durchfliegen des ersten Level erscheint dann ein recht großes Mutterschiff, daß gleich Viererfächer auf Sie abschießt. Sie benötigen mehrere Treffer auf dieses Objekt, bis es nach unten verschwindet.
Das zweite Level unterscheidet sich nicht wesentlich vom ersten Level. Lediglich neue Flugkörper machen Ihnen das Leben schwer. Eine recht günstige Position zum Durchfliegen des ersten und zweiten Level ist die rechte, untere Ecke, ca. fünf Zentimeter vom rechten Bildrand. In dieser Position gelangen Sie ohne ernstzunehmende Schwierigkeiten und mit einem Energiepegel von ca. 75% ins nächste Level. Wenn Sie auf diese Weise bis ins dritte Level vorgestoßen sind, erfahren Sie nach Abschuß des Mutterschiffes das Password für die nächste Stufe. Es lautet übrigens “Loudhailer Goose “. Wenn Sie jetzt im Menü den Punkt eins - Load Stage - anwählen, werden Sie nach dem Password gefragt. Laden Sie nun die nächste Stufe nach. Dort haben wir einen Fahrstuhl, der uns in die Basis des Professors befördert. Jetzt wechselt die Szenerie in ein Plattformspiel.

Sie finden auf einigen der Plattformen Terminals, denen Sie eine jeweils andere Codesequenz eingeben müssen. Den Code erfahren Sie, indem Sie ein herumfliegendes Symbol berühren. Das Symbol besteht aus einem grauen und einem roten Kreuz, die um 45 Grad gegeneinander verschoben sind. Sie brauchen für jedes Terminal allerdings einen anderen Code. Als Letztes wird das unterste Terminal aktiviert. Danach erscheint eine rote Leuchtschlange, die Sie abschießen müssen, und es erscheint das Password zur nächsten Stufe. Es lautet “ Pitiful Lobsters“ und ermöglicht Ihnen das Laden der nächsten Stufe. Hier haben wir es jetzt mit einer sehr schnellen Arkanoid-Version zu tun.

Zwar müssen nicht alle Steine beseitigt werden, es ist aber trotzdem nicht einfach, die Spielkugel seitlich in das Bild des verrückten Professors zu spielen, da die Aufgabe durch einen Schläger erschwert wird, der sich etwa in der Mitte des Bildschirms befindet und sich horizontal bewegt. Ihr Spielball wird natürlich von diesem Schläger zurückgespielt, wenn Sie ihn treffen. Haben Sie auch diese Prüfung erfolgreich hinter sich gebracht, erscheint das magische Wort, das Sie benötigen, um in das letzte Level vorzustoßen.



Resümee

Ein Arcadenadventure ganz besonderer Art.Zum einen haben wir mehrere Stufen, die jeweils ein abgeschlossenes Spiel beinhalten. Zum anderen ist die grafische Realisation gut gelungen, die Animation ist zweckmäßig, die Steuerung, ob über Joystick oder Tastatur, ist sehr präzise. Als positiv empfanden wir auch die Möglichkeit, immer in dem Level weiterspielen zu können, in dem man zuletzt gescheitert ist. Leider ist der Sound zu diesem ansonsten ansprechenden Spiel äußerst nervtötend. Zusammenfassend kann man sagen, daß hier dem Käufer für ca. DM 9,95 bis 12,95 ein Programm geboten wird, daß seinen Preis wirklich wert ist.

(mm)



Sie schlagen wieder zu, die skrupellosen Aliens. In Bedlam, dem X-12 Fighter Simulator können Sie Ihre Fähigkeiten als Raumpilot testen. Gelingt es Ihnen, die sechzehn verschiedenen Stufen dieses schnellen Spieles zu meistern?

Bedlam

Hersteller: GO!
Vertrieb: Fachhandel
Steuerung: Joystick/Tastatur
Monitor: Farbe/Grün
Programm: M-Code
Lauffähigkeit: Diskette
Preis: 49,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Sie haben sich als Kadett in der stellaren Imperiumsakademie für Piloten eingeschrieben. Obwohl Sie davon überzeugt sind, eine Menge zu können und zu wissen, haben Ihre Ausbilder doch noch einige Überraschungen für Sie in petto. Als Schüler müssen Sie sich einem abschließenden Test unterziehen, einem Flug in dem X-12 Fighter Simulator, allgemein als Bedlam bekannt.
Hier haben Sie jetzt die Aufgabe, sich beherzt Ihrer Haut zu wehren. Das müssen Sie auch tun, da Sie ständig von ganzen Alien-Formationen angegriffen werden und zusätzlich noch Plattformen in dem vertikal scrollenden Bildschirm auftauchen. Auf diesen Plattformen sind wahlweise starke Laser oder sonstige Maschinen montiert, die Sie ganz schön ins Schwitzen bringen können.

Bedlam-Gefahr ohne Ende

Nach dem Laden des Spieles werden Ihnen zunächst verschiedene Optionen geboten. So können Sie zwischen dem Ein- und Zwei-Spieler- Mode wählen. Im zweiten Fall haben Sie zusätzlich noch die Möglichkeit, mit oder gegen Ihren Partner zu spielen. Spielen Sie allein, kann das Spektakel in Stufe eins beginnen. Ziel des Ganzen ist, möglichst alle der sechzehn Level zu bewältigen, danach winkt eine Bonusrunde.

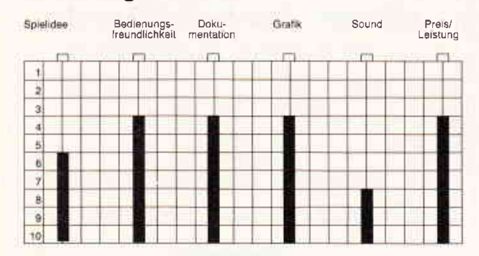
Soweit unterscheidet sich Bedlam kaum von anderen Realisationen des gleichen Themas. Zusätzlich bietet Bedlam jedoch noch einige interessante Features. Einige der Plattformen stellen eine Besonderheit dar. Wenn Sie dieselben überfliegen, können Sie ein Schild erhalten, das Sie für einen begrenzten Zeitraum unbesiegbar macht. Auch zusätzliche Schiffe können auf diese Art und Weise erhalten werden. Wenn Sie ein Schild ergattert haben, äußert sich dies in einem blinkenden Oval rund um Ihr Schiff. In diesem Zustand können Sie beruhigt mit gegnerischen Schiffen oder den Plattformaufbauten kollidieren. Der Schildeffekt wird zwar nur über einen Zeitraum von einigen Sekunden aufrechterhalten, sollte in der Regel aber ausreichen, um zumindest die nächste Angriffswelle unbeschadet zu überstehen.

Wenn Sie auf einer Plattform ein Herz entdecken, sollten Sie versuchen, es zu überfliegen. Es symbolisiert ein Extraleben, was Sie gut gebrauchen können, da in höheren Stufen sich das Spielgeschehen zunehmend schwieriger gestaltet.

Zu allem Überfluß erscheint nach jeder vierten Stufe ein Aliens Mutterschiff, daß Sie mehrmals treffen müssen, um es zu zerstören. Alle Aliens-Jäger fliegen in Formation an. Nutzen Sie dies zu Ihrem Vorteil, da es meist eine Safe-Position gibt, von der aus Sie Ihren Feuerhagel am besten eröffnen. Sie müssen allerdings die Plattformen im Auge behalten, die nicht nur senkrecht nach unten das Feuer eröffnen, sondern auch schräg schießen können. Gelingt es Ihnen, die ganze Formation zu eliminieren, bekommen Sie für das letzte Schiff einen Extrabonus, abhängig vom Schwierigkeitsgrad der Formation.

Resümee

Bedlam ist ein klassisches Shoot'em up, das schnelle und präzise Reaktionen von Ihnen fordert. Es verfügt über eine ansprechende Grafik, wenn auch die Animation Ihres eigenen Fighters etwas ruckelig ausgefallen ist. Weitere Pluspunkte verdient die sehr präzise Steuerung.





Um zu den Besten der Besten zu gehören, müssen Sie sich ganz schön schleifen lassen. Sieben Ereignisse müssen in der vorgegebenen Zeit geschafft werden, wenn Sie nicht durchfallen wollen. Schon das Laufen bekommt hier eine neue Dimension.

Nur der auf Dauer nervtötende Sound wollte uns nicht so recht gefallen.

Freunde des schnellen Shoot'em up werden sicher ihre Freude an Bedlam haben. Da es zumindest nach Stufe acht nicht einfach zu bewältigen ist, verspricht es sicherlich Stunden spannender Unterhaltung. Die Spielidee selbst ist zwar nicht neu, die Umsetzung ist allerdings recht gut gelungen, so daß wir Ihnen dieses Programm durchaus empfehlen können.

(mm)

Combat

Hersteller: Ocean
Vertrieb: Fachhandel
Monitor: Farbe/Grün
Lauffähigkeit: Diskette
Preis: 49,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

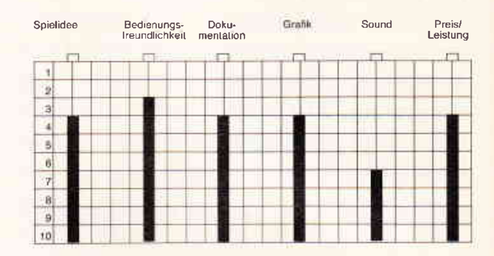
Versetzen Sie sich in die Lage eines Kadetten, der in eine Kampfschule aufgenommen wird. Dort muß er sich natürlich diversen Prüfungen unterziehen, um letztendlich seine Ausbildung erfolgreich abzuschließen. Denn nach Abschluß der Schulung besteht die Möglichkeit, an einer Geheimmission teilzunehmen. In diesem Auftrag ist es dann Ihr Job, Personen aus einer amerikanischen Botschaft zu retten. Doch vor den Ruhm haben die Programmierer von Konami den Schweiß gesetzt. Zuerst müssen Sie in einem Parcour von acht Trainingsrunden in mindestens sieben erfolgreich sein, um überhaupt zu der Geheimmission zugelassen zu werden. Keine einfache Aufgabe, da schon die erste Runde den Bizeps gehörig anschwellen läßt. Ohne Tempo ist hier nichts zu gewinnen, doch wenn man den Bogen ersteinmal raus hat, beginnt die Sache Spaß zu machen.

Combat school – ein Fall für Joystickartisten.

Nach dem Laden des Spieles haben Sie zunächst die Möglichkeit, zwischen dem Ein- oder Zwei-Spieler-Mode zu wählen.

Die erste Aufgabe besteht im Durchlaufen eines Hindernisparcours. Dabei müssen z.T. mannshohe Barrieren übersprungen werden. Am Ende des ersten Parcours erwartet den Probanden dann noch eine Sprossenleiter, die durch Hinüberhangeln überwunden werden muß. Im zweiten Parcour können Sie dann Ihre Schießkünste unter Beweis stellen. Es gilt, mehrere Schießscheibengruppen möglichst restlos abzuschießen, um die Ausbilder zufriedenzustellen. Dazu brauchen Sie allerdings sehr gute Reaktion; eine paramilitärische Ausbildung kann an dieser Stelle gute Dienste leisten. Wenn Sie hinreichend gut geschossen haben, geht es weiter zur nächsten Übung, zum Iron-Man-Race. Hier müssen Sie wieder laufen und in bewährter Art und Weise Hindernisse überspringen. Danach haben Sie wieder eine Atempause beim Schießen (Firing Range two). Nachdem Sie nun mehr oder weniger schweißgebadet so weit gekommen sind, findet ein Wettkampf statt, aus dem Sie nicht unbedingt als Sieger hervorgehen müssen. Beim Armdrücken können Sie wieder einmal Ihre rohe Kraft unter Beweis stellen. Diese Übung ist eine Bonusrunde, hier können Sie Ihren Score ein wenig aufpolieren. Doch danach wieder zurück zum eigentlichen Geschehen. Noch drei Übungen gilt es erfolgreich zu bewältigen. Danach können Sie dann Ihre eigentliche Mission beginnen.

Die Grafik stellt sich in einem relativ kleinen Ausschnitt dar, überzeugt aber durch Detailtreue und eine flüssige, durchdachte Animation. Nur der Sound ist auf die Dauer etwas nervtötend.



Resümee

Combat School ist ein Geschicklichkeitsspiel für wahre Joystickartisten. Nur eine präzise Steuerung kann hier zum gewünschten Erfolg führen. Sollten Sie noch nicht so gewandt sein, haben Sie mit dem vorliegenden Spiel Gelegenheit, sich in dieser Disziplin erheblich zu steigern. Da doch recht unterschiedliche Anforderungen in den einzelnen Disziplinen gestellt werden, kann von Langeweile selbst nach längerer Spielzeit nicht die Rede sein. Die gelungene Grafik und die ansprechende Animation Ihres Schützlings können den guten Eindruck, den wir von diesem Spiel gewonnen haben, nur unterstreichen. Nicht so gut hat uns gefallen, daß es keine Möglichkeit gibt, wieder mit der Übung weiterzuspielen, an der man zuletzt gescheitert ist.

Sie müssen immer wieder mit der ersten Übung beginnen. Die Spielidee reiht sich in die Gruppe der diversen Sport- und Kampfspiele nahtlos ein, überzeugt aber durch einige neue Features. So haben Sie die Chance, eine Übung doch noch erfolgreich zu beenden, wenn Sie in Sichtweite des Zieles gescheitert sind. Dann können Sie durch einige überzeugende Klimmzüge doch noch zur nächsten Aufgabe zugelassen werden.

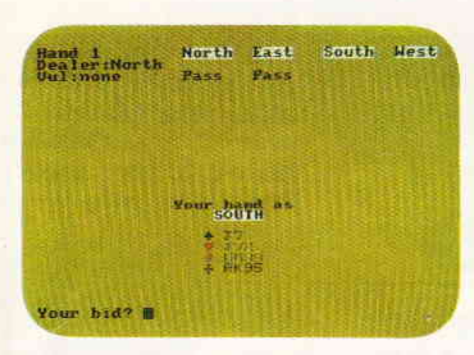
Viel Spaß bei diesem Spiel um Geschicklichkeit und Reaktion! (mm)

Demnächst auf Ihrem Computer

Kleines, Feines, Spannendes, Strategisches, Rasantes und Abenteuerliches, bei unserem Potpourri aus der Softwareszene ist alles enthalten.

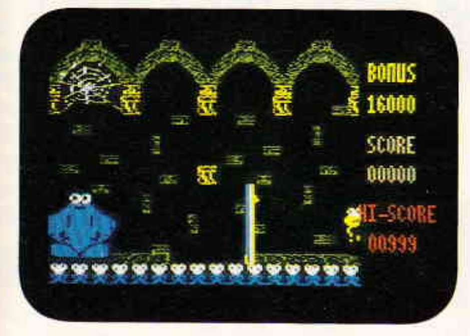
Nachdem der Softwaremarkt Phasen durchlebte, die durch Massen von Filmadaptionen als Computerspiele oder ähnliche Marketingphänomene geprägt wurden,ist nun zum Sommer wieder etwas Ruhe eingekehrt. Die Branche schöpft Atem für die bevorstehende zweite Hälfte '88.

Bridge Player 3



Das beliebteste englische Kartenspiel Bridge, war in den letzten Jahren schon des öfteren zu Computerprogrammen umgesetzt worden. CP Software legt mit diesem Programm eines der spielstärksten Computerprogramme dieser Machart vor.

Trough the Trapdoor



Berk und Boni sind wieder da. Die beiden putzigen Charaktere, übrigens die Stars einer englischen Fernsehserie machen auch diesmal wieder die Kelleretage einer alten, unheimlichen Burg unsicher. Aber außer den beiden wimmeln noch viele andere, seltsame Lebewesen durch die Hallen.

Wieder mit viel Witz und ausgezeichneten Grafiken ausgestattet, hat Trough the Trapdoor eigentlich alles, was von einem vernünftigen Spiel erwartet wird.

MACH 3

Ein unkompliziertes, dennoch ausgezeichnetes Shoot'em up. Nehmen Sie Platz in einem der modernsten Antigrav Gleiter. Ihre Mission ist es, den Gleiter in feindliches Territorium zu steuern und dort dafür zu sorgen, daß keiner der Angreifer es bis an die Grenze schafft. MACH 3 versetzt Sie regelrecht in das Cockpit des Jägers. MACH 3 stellt sich auf dem Monitor als ein rasantes, technisch einwandfrei programmiertes Ballerspiel mit ausgezeichneten 3D-Grafiken dar.

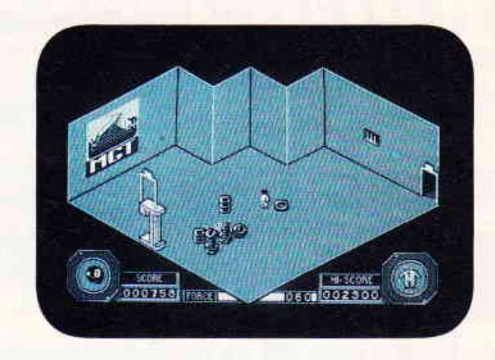
Gee Bee Air Rally



Die tollkühnen Männer in ihren fliegenden Kisten erobern nun auch den Himmel auf Ihrem CPC. Gee Bees, so wurden die Hochgeschwindigkeitsflugzeuge genannt, mit denen in den 30er Jahren allenthalben Flugrennen ausgetragen wurden. Haben Sie genug Mut, an einem solchen Flug teilzunehmen?

Mission

Ein Arcadenabenteuer, das den Spieler in die ferne Zukunft entführt. Es gilt, in einen durch Roboter und andere Sicherungen geschützten Gebäudekomplex einzudringen, um dort eine elementar wichtige Mission zu erfüllen.



Detaillierte Grafik im 3D-Stil, guter Sound und passables Spielgeschehen machen aus Mission ein spielbares Adventure.

Legions of Death



Zwischen 264 und 146 vor Christus waren die Carthager die führende seefahrende Nation der Welt. Sogar das scheinbar unbesiegbare römische Imperium hatte gehörigen Respekt vor den schnellen Ruderschiffen. Lothlorien, die Spezialisten für Strategiespiele, haben diese Epoche in Legions of Death in ein fesselndes Spiel umgesetzt.

Dustin



Dustin sitzt unschuldig im Gefängnis. Daß Ihm dies keinen Spaß macht, ist klar. Einzige Möglichkeit, den Irrtum aufzudecken, ist die Flucht aus dem Gefängnis. Aber wie vorbeikommen an all den Wachen?

Aus Spanien kommt dieses Arcaden-Abenteuer. Ein riesiges Spielfeld und gute Grafik lassen Dustin nicht zu schnell langweilig werden.

(hs)

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



ATARI System-Fachhändler · star Vertragshändler der ComputerDrucker · AMSTRAD Vertragshändler · Commodore Vertrags-Werkstatt

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:



Schneider EuroPC

incl. Microsoft-Works **ab DM 1.298,–**

Die neue Generation: Home-, Einsteiger- und Proficomputer

Der mit 9,54 MHz getaktete Rechner ist wahlweise mit einem 12-Zoll Monochrom- oder 14-Zoll-farbmonitor (Hercules und CGA) lieferbar. Das 3 1/2-Zoll Floppylaufwerk ist in die Tastatur integriert. Zusätzlich ist ein weiteres Laufwerk (3 1/2", 720 KB oder 5 1/4", 360 KB) anschließbar. Außerdem kann der neue PC mit einer 20 MB-Festplatte ausgestattet werden. Der EuroPC läuft unter dem Betriebssystem MS-DOS 3.3 und wird mit dem integrierten Anwendungspaket »Works« (Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikfunktionen, Kommunikation) geliefert.

EuroPC komplett mit Monochrom-Monitor nur DM **1298,–**

EuroPC komplett mit Farbmonitor nur DM **1798,–**

EuroPC 5¼"-Diskettenlaufwerk 360 KB nur DM **398,–**

EuroPC 3½"-Diskettenlaufwerk 720 KB nur DM **398,–**

EuroPC 20 MB-Festplatte Preis auf Anfrage

Schneider TowerPC

NEU

AT-kompatibler Rechner mit 512 KB RAM, 32 KB ROM, Prozessor 80286, 3 1/2"-Laufwerk mit 720 KB, MS-DOS 3.3, Microsoft-»Works«, wahlweise mit Monochrom- oder Farbmonitor

Preis auf Anfrage

Schneider EGA AT + EGA AT/2

NEU

AT-kompatibler Rechner mit 640 KB/1 MB RAM, 40 KB ROM, Prozessor 80286, 3 1/2"-Laufwerk mit 1,44 MB, Festplatte mit 32 oder 60 MB, MS-DOS 3.3, wahlweise mit Monochrom- oder EGA-Farbmonitor **Preis auf Anfrage**

Schneider TargetPC

NEU



Portabler AT mit 640 KB RAM, erweiterbar auf 2 MB, 80286 Prozessor, MS-DOS 3.3, 3½"-Laufwerk, 20 MB-Festplatte und Plasmabildschirm

Preis auf Anfrage

PC-ZUBEHÖR

zum Beispiel:

3½" Laufwerk
720 KB im 5¼" Einbaurahmen, auch für 1512/1640 **298,-**

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

KUNSTLEDER-HAUBEN

CPC 464/664	19,80
CPC 6128	19,80
Monitor GT 64/65	27,90
Monitor CTM 640/644	29,95
PC 1512/16040 Tastatur	19,80
Schneider PC 2640 Tastatur	19,80
No Name MF Tastatur	19,80
PC 1512/1640 eintlg. kplt.	49,80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59,80
Schneider PC 2640 zweitlg. Set	59,80
DMP 2000/2160/3000/3160	19,80
DMP 4000	29,95
LQ 3500	24,90
Star NL/ND/NR 10	24,90
Star LC 10	24,90

JOYSTICKS

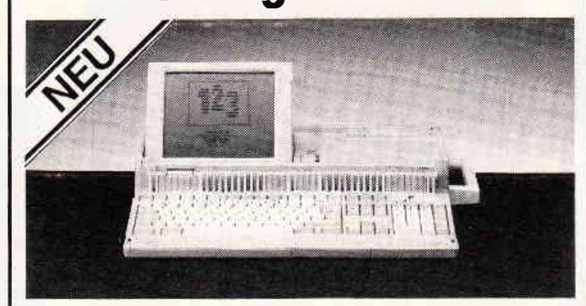
Joystick Card für 2 Analogjoysticks **69.-**

Analogjoystick Quickshot X **39,80**

So finden Sie unser Ladengeschäft:

A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. ***Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.***

Jetzt auch AMSTRAD-Vertragshändler



Amstrad-Portable-PC 512

Portabler XT-kompatibler Rechner mit 512 KB RAM, Prozessor 8086, 3,5" Floppy mit 720 KB (zweites Laufwerk optional), MS-DOS 3.3, AT Tastatur, LCD-Bildschirm, Stromversorgung über Autokabel, Netzteil oder Akku.

ab DM **1699.-**

Amstrad PCW 9512

Das komplette Textsystem mit Typenraddrucker, Schwarz/Weiß-Bildschirm, Schreibmaschinentastatur, große Speichereinheit (ca. 600 Schreibmaschinenseiten pro Diskette), leistungsfähigem Textprogramm mit Rechtschreibprüfung und Serienbrieffunktion.
Technische Daten: Prozessor Z80, 512 KB RAM, 3" Floppy mit 720 KB, Betriebssystem CP/M Plus, Bildschirm 90 Zeichen, 32 Zeilen, Tastatur mit 82 Tasten, Funktionstasten, separater 10er Block, Centronics-Schnittstelle.

nur DM **1699.-**

CPC-ZUBEHÖR

Kabel CPC/an Fernseher m. Scart	19,80
Bildschirmfilter GT 64/65	29,00
Bildschirmfilter CTM 640/644	39,95
Druckerkabel 464/664	29,80
Druckerkabel 6128	29,80
Monitorverlängerung CPC 464	27,90
Monitorverlängerung CPC 664	34,90
Monitorverlängerung CPC 6128	34,90
Musik-/Data-Recorder	69,00
Kabel Computer/Recorder	19,80

DRUCKER

Schneider LQ 3500	nur DM **798,00**
Star LC 10	**Preis auf Anfrage**
Star LC 10 Color	**Preis auf Anfrage**
Star LC 24-10	**Preis auf Anfrage**

RESTPOSTEN

Drucker DMP 2000 nur **398,-**

BTX Modul für CPC 464, 664 nur DM **398,-**

BTX Modul für CPC 6128 nur DM **398,-**

DISKETTEN

Maxell 3"-Disketten	10 Stck.	69,00
No Name 3½" 2 D	10 Stck.	29,80
Boeder 3½" HD	10 Stck.	89,00
No Name 5¼" 1 D	10 Stck.	7,95
No Name 5¼" 2 D	10 Stck.	9,95
BitStar 5¼" HD	10 Stck.	39,80

Mouse Pad 19,80

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL




ATARI System-Fachhändler

star Vertragshändler der ComputerDrucker

AMSTRAD Vertragshändler



Vertrags-Werkstatt

SPIELE FÜR CPC

Preishit!

Advanced Tactical Fighter	**37,90**
Arcade Force Four	**24,90/49,90**
Crazy Cars	**24,90/39,90**
Jagd auf roter Oktober	**39,90/49,90**
Mach 3	**39,90**
Tetris	**29,90/33,90**

	Cass.	Disk.
10th Frame	27,80	39,90
3 D Thai Boxing	26,20	43,30
500 CC Grand Prix	33,60	47,90
720 Degrees	26,20	39,90
Aliens	29,30	43,30
Aliens US	29,30	43,30
Americas Cup Challenge	29,30	43,30
Arkanoid	29,90	38,60
Arkanoid 2		47,90
Armageddon Man	38,60	43,30
Asterix im Morgenland		43,30
Basil – Great Detective	23,10	39.90
Bedlam	33,60	39,90
Black Magic	33,60	47,90
Blood Valley	33,60	47,90
Blue War		47,90
Blueberry und das Gespenst		43,30
Bobsleigh	29,30	43,30
Bomb Jack 2	23,10	38,60
Boulderdash Constr. Set	33,60	47,90
Brave Star	27,80	39,90
Bubble Bobble	33,60	
Buggy Boy	29,30	43,30
California Games	27,80	39,90
Captain America	26,20	39,90
Catch 23	26,20	39,90
Centurions	33,60	47,90
Chamonix Challenge	29,30	43,30
Championchip Football		47,90
Championship Sprint	33,60	47,90
Champs Water Ski	33,60	47,90
Cholo		59,90
Cityslicker	23,10	38,60
Classic Invaders		29,30
Clever & Smart	29,30	44,80
Cluedo	33,60	47,90
Colossus Chess 4.0	33,60	45,00
Combat School	24,70	39,90
Convoy Raider	26,20	39,90
Crafton & Xunk	34,00	49,50
Crystal Castle	27,80	39,90
Cyrus 2 Chess		43,30
Dandy	29,30	43,30
Deathville	29,30	43,30
Deeper Dungeons	13,80	19,90
Deflector	33,60	47,90
Despotik Design	33,60	47,90
Donkey Kong	29,90	47,90
Dragons Lair 1 & 2	29,90	
Driller	47,90	56,50
Elektra Glide	26,20	43,30
Elevator Action	26,20	37,10
Elite	33,60	39,90
Enduro Racer	29,30	43,30
Epyx (The Worlds Greatest)	29,30	47,90
Evening Star	24,70	39,90
Exolon	23,10	38,60
Explorer	29,30	43,30
Eye	33,60	47,90
Fifth Quadrant		29,90
Final Matrix	33,60	47,90
Firetrap	33,60	47,90
Flunky	33,60	47,90
Flying Shark	29,90	47,90
Four Pack		43,30
Freddy Hardest	29,90	47,90
Galvan	27,80	39,90
Game Over	23,10	39,90
Games Set and Match	35,50	49,90
Gary Linekers Football	33,60	47,90
Gauntlet	29,30	47,90
Gauntlet 2	26,20	39,90
Glider Rider		37,10
Golden Path		46,40
Great Escape	23,10	38,60
Gryzor	29,90	47,90
Guadacanal	33,60	
Guild of Thieves		58,80
Hacker 2	29,30	43,30
Harvey Headb./Willow Pat		24,90
Head Over Heels	23,10	38,60
High Frontier	29,30	44,80
Hunchback 3	29,90	
Hybrid	33,60	47,90
Hydrofool		39,90
Indiana Jones	26,20	39,90
Indoor Sports	33,60	47,90
Infiltrator	29,30	47,90
Infodroid	27,80	43,30
International Karate		24,90
International Karate Plus	29,30	43,30
Jack the Nipper 2	33,60	47,90
Jackal	30,70	47,90
Kettle	26,20	43,30
Kids Play	33,60	
Killed until Dead	26,20	39,90
Knight Orc	43,30	58,80
Knightmare	33,60	47,90
Konami coin up Hits	26,20	47,90
Krackout	27,80	38,60
Leaderboard Golf	33,60	47,90
Leaderboard Tournament	19,10	27,80
Leather Goddesses of Phobos		76,60
Lee Enfield	33,60	47,90
Legend of Kages		38,60
Leviathan	26,20	35,50
Lightforce	26,20	39,90
Live Ammo	33,60	47,90
Living Daylight	29,30	43,30
Livingstone	29,90	47,90
Luky Luke: Nitroglycerin		38,60
Madballs	26,20	43,30
Mag Max	23,10	38,60
Magnificent 7	33,60	56,50
Marble Madness Constr. De Luxe	43,30	
Marble Madness Constr. Set	29,30	
Mask	33,60	39,90
Mask 2	26,20	39,90
Matchday 2	27,80	43,30
Mercenary	33,60	57,20
Metrocross	26,20	38,60
Miami Vice	26,20	43,30
Miss. Gen/Bombscare		24,90
Mission Genocide/Bombscare		24,90
Mission Omega		46,40
Moon Cresta		28,70
Mr Weems and the She Vampires	29,90	45,00
Murder on the Atlantic	47,90	43,30
Mutants	29,90	47,90
Mystery of Arkham	29,90	
Mystery of the Nile	19,90	39,90
Nemesis the Warlock	29,90	39,90
Nexor	27,80	
Nexus	29,90	
Night Gunner	26,20	
Obsidian	29,30	
On the run	29,30	
One	29,30	43,30
Out Run	27,80	39,90
Paperboy	29,90	47,90
Passengers on the Wind	39,90	47,90
Passengers on the Wind 2	33,60	47,90
Pegasus Bridge	39,90	56,50
Phantom Club	29,90	47,90
Ping Pong		46,40
Pink Panther		44,80
Pirates		55,70
Platoon	33,60	47,90
Power Plays	33,60	
Predator	33,60	47,90
PSI-5 Trading		47,90
Psycho Soldier		47,90
Pulsator	26,20	43,30
Ramparts	33,60	47,90
Realm/Spaced Out		24,90
Rebel Star/Pneu. Hamm		24,90
Red L.E.D.	33,60	47,90
Revolution	29,30	44,80
Road Runner	26,20	39,90
Rolling Thunder		39,90
Rygar	26,20	39,90
Saboteur	29,30	49,50
Saboteur 2	23,10	29,90
Samantha Fox Strip Poker	29,90	
Scalextric	33,60	47,90
Scout Steps Out		43,30
Sentinel	29,30	43,30
September	33,60	47,90
Shogun	29,90	49,50
Short Circuit	23,10	38,60
Sidewalk	29,30	43,30
Silicon Dreams	47,90	59,90
Slaine	33,60	47,90
Slapfight	23,10	38,60
Solid Gold	26,20	39,90
Solomons Key	26,20	39,90
Sorcerer Lord	39,90	56,50
Space Harrier	23,10	38,60
Spitfire 40	33,60	45,00
Spy Versus Spy 3	26,20	39,90
Star Games 1	33,60	47,90
Star Games 2	33,60	
Star Wars	33,60	47,90
Starfox	30,70	
Starglider	47,90	59,90
Strange Loop		46,40
Strike Force Harrier	33,60	47,90
Super Cycle	33,60	47,90
Taipan	24,70	39,90
The Pawn		57,20
Thing Bounces Back	33,60	47,90
Thriller Pack	19,10	
Throne of Fire	26,20	
Thrust/Ninja Mission		24,90
Thrust 2/Parabula		24,90
Thunder Cats	33,60	43,30
Thunderzone/Think		24,90
Tobruk	33,60	
Tomahawk	33,60	47,90
Top Gun	29,90	47,90
Tour de Force	33,60	47,90
Trantor	26,20	47,90
Trap Door	23,10	
Ultima Ratio/Gunstar		24,90
Vermeer		58,80
Vulcan	33,60	
Westbank	13,80	
Western Games	29,30	44,80
Wintergames	33,60	47,90
Witness		69,90
Wizball	23,10	35,50
Wonderboy	33,60	47,90
Working Bachwards		46,40
World Class Leaderboard	26,20	39,90
World Class Leaderboard F.C.	15,40	
World Cup Carneval		44,80
World Games	26,20	39,90
Xevious	29,30	43,30
Xor	27,80	43,30
Yes Prime Minister	47,90	59,90
Yie Ar Kung Fu 2	29,90	
Zoids		46,40
Zombie		49,90
Zork 2		49,90
Zub	13,80	
Zynaps	24,70	39,90

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

SPIELE FÜR PC

Super!

California Games	**59,90**
Chuck Yeagers Adv.	
Flight Trainer	**69,90**
Elite	**64,90**
Epyx	**59,90**
Impossible Mission 2	**59,90**
Macadam Bumper	**49,90**
Mewilo	**59,90**

221B Baker Street	76.60
3 D Helicopter	58.80
500 CC Grand Prix	74.30
Ace	57.20
Air Combat Emulator	59.90
Amazon	59.90
Ancient Art of War	74.30
Ancient Art of War and Sea	74.30
Annals of Rome	59.90
Arkanoid	47.90
Armchair Quarterback	29.30
Asterix im Morgenland	59.90
Backgammon	29.30
Balance of Power	76.60
Ballyhoo	47.90
Baron Business Sim.	123.90
Battle of Antietan	89.90
Bedlam	58,80
Beyond Zork	76,60
Black Jack	29.30
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Moran	58,80
Bob Moran in Middle Age	59.90
Borrowed Time	59.90
Boulderdash 1	27.80
Boulderdash 2	27.80
Breakers	76.60
Brimstone	76.60
Bruce Lee	59.90
Chamonix Challenge	76.60
Championship Football	59.90
Championship Golf	76.60
Colusses Bridge	56.50
Crazy Cars	55.70
Cross Check	59.90
Cyrus 2 Chess	77.40
Dark Castle	74.30
Defender of the Crown	66.60
Destroyer	*66.60
Digital/Compact Risk Vol. 1	33.60
Digital/Compact Risk Vol. 2	33.60
Dragonworld	59.90
Driller	58.80
Eden Blues	74.30
Enchanter	88.30
F-16 Falcon	95.80
Fahrenheit 451	59.90
Five a Side Soccer	33.60
Flight S. Disc 1 Texas	46,40
Flight S. Disc 11 Michigan	57,20
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40
Flight S. Disc 3 Californien	46.40
Flight S. Disc 4 Washington	46.40
Flight S. Disc 6 Michigan	46.40
Flight S. Disc 7 Florida	57.20
Flight S. Disc Japan	57.20
Flight S. Disc San Francisco	57.20
Flight Simulator 2	* 123.90
Footballmanager	43.30
Forth Protocol	59.90
Fussball Manager	74.30
Gato	79.90
Gauntlet	85.20
Gettysburg	89.90
Great Escape	49.90
Gryzor	58.80
Guild of Thieves	58.80
Gunship	100.70
Hacker	59.90
Hacker 2	58.80
Hardball	66,60
Hell Cat Ace	49.90
Hitchhikers Guide to Galaxy	88.30
Hollywood Hi Jinx	88.30
Impact	43.30
Indoor Sports	66.60
Infidel	88.30
Infiltrator	76.60
Isnogud	76.60
Jagd auf Roter Oktober	74.30
Jet	139.40
Jewels of Darkness	57.20
Kings Quest 3er Pack	*74.30
Knight Orc	58.80
Kobayashi Naru	27.80
Leather Goddesses of Phobes	88.30
Leisure Suit Larry	59.90
Lord of the Rings	59.90
Luky Luke Nitroglyzerin	57.20
Lurking Horror	88.30
Mach 3	74.30
Mech Brigade	89.90
Millionaire 2 Business Sim.	123.90
Mind Dance	33.60
Mind Forever Voyaging	99.10
Mind Wheel	76.60
Moebius	*74.30
Montezumas Revenge	39,90
Moonmist	89.90
Mushroom Mania	18.50
Music Studio	76.60
Nine Princess in Amber	59.90
Nord & Bert	76.60
Ogre	76.60
Orbiter	88.30
Pak Bak	18.50
Passengers on the Wind	76.60
Passengers on the Wind 2	59.90
Perry Mason	59.90
Pirates	*66.60
Planetfall	88.30
Plundered Hearts	76.60
Poker	29.30
Police Quest	59.90
Portal	89.90
Pro Golf	29.90
Prowler	29.30
PSI-5 Trading	49.90
Psion Chess	69.90
Pub Poole	33.60
Rebel Charge	89.90
Roadwar 2000	76.60
Saboteur 2	43.30
Sapiens	74.30
Seastalker	88.30
Shanghai	57.20
Sherlock	89.90
Shogun	49.90
Sidewalk	59.90
Silicon Dreams	58.80
Skyrunner	58.80
Soko Ban	38.60
Solitaire	58.80
Solo Flight	59.90
Space Max	119.70
Space Quest 1	59.90
Space Quest 2	58.80
Spellbreaker	89.90
Spitfire Ace	*49.90
Squire Business Sim.	123.90
Starcross	88.30
Starglider	57.20
Starter Pack 2	26.20
Stationfall	88.30
Storm	27.80
Streets Sports Basketball	*66.60
Strike	27.80
Strip Poker	59.90
Sub Battle Sim.	*66.60
Super Sunday	47.90
Superstar Icehockey	66.60
Suspect	88.30
Suspended	88.30
Tau Ceti	59.90
Test Drive	83.60
Tetris	58.80
The Pawn	74.30
Thexder	58.80
Tomahawk	74.30
Top Gun	49.90
Touch/Thing	33.60
Tracker	58.80
Travel Game	76.60
Trinity	99.10
Trivial Genus Edit.	76.60
Two on Two Basketball	76.60
Tycoon Busin. Sim.	123.90
Ultima 3	76.60
Ultima 4	*74.30
Vegas Casino	33.60
Wheel of Fortune	29.30
Where in the World	89.90
Wilderness	89.90
Wishbringer	88.30
Witness	88.30
Wizball	58.80
Wizzards Crown	76.60
World Class Leaderboard	66.60
World Games	*69.90
World Series Baseball	49,90
Yes Prime Minister	76,60
Zork 1	89.90
Zork 2	89.90
Zork 3	89.90

Telefonische Bestellung:
(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Alle PC-Spiele auf 5¼"-Disketten. Mit * auch in 3½".
...und täglich werden es mehr.

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

GAMERS MESSAGE

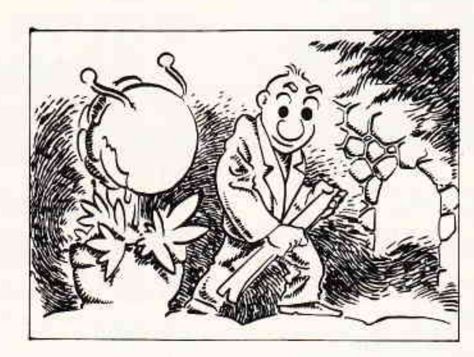
Aus der Serie Silver range 199 haben wir uns " Mega bucks " einmal genauer angeschaut. Wir meinen, daß hier ein kleines Juwel im Verborgenen schimmert.

Maxbillion III, ein recht exzentrischer Professor, hat das Zeitliche gesegnet. Seinem Neffen, Rock Carrington aus Amerika, hat er in seinem Testament eine Milliarde U.S. Dollar hinterlassen. Die Sache hat aber einen kleinen Haken. Da der Professor hart auf dem Grad zwischen Exzentrik und Wahnsinn wandelte, hat er es seinem Neffen ziemlich schwer gemacht, an sein Erbe heranzukommen. Rock Carrington ist also auf Ihre Hilfe angewiesen, um sein Vermögen in die Hände zu bekommen. Schlüssel zum Vermögen ist ein Video Tape, das der Professor kurz vor seinem Ende besprochen hat.

Wir beginnen unser Abenteuer vor dem Haus des verblichenen Erbonkels (Standort 0). Bevor wir allerdings die Suche so recht beginnen können, müssen wir zunächst die Alarmanlage abschalten. Tun wir dies nicht, so strömt nach kurzer Zeit ein Giftgas aus, und wir folgen Onkel Maxbillion in die ewigen Jagdgründe.



Gleich in unserem Anfangsbildschirm finden wir einen Kristall. Bei näherem Hinsehen entpuppt er sich als Levitationskristall, der uns in die Lage versetzt, vertikale Bewegungen durchzuführen. Sie sollten aber zunächst nur den Kristall mitnehmen. Alle weiteren Gegenstände halten Sie im Moment nur auf. Von dort gehen Sie weiter nach rechts bis in Raum fünf. Dort ist in der oberen, linken Hälfte ein Durchgang angedeutet. Gehen Sie dorthin und nehmen Sie den Security Paß mit, der einige Zentimeter weiter zu finden ist. Von dort sollten Sie wieder zurück in Raum fünf gehen, und danach von dort hoch in Raum 29. Dort liegt eine Fernbedienung, mit der Sie zunächst die Alarmanlage abschalten können. Gleich daneben steht ein Computer. Hier brauchen Sie jetzt den Security Paß aus Raum 5/6. Wenn Sie den Computer damit füttern, öffnet er Ihnen einige Türen zu den weiten Räumlichkeiten in der Villa Ihres Onkels. Nachdem Sie die Alarmanlage außer Betrieb gesetzt haben, droht Ihnen jetzt keine unmittelbare Gefahr mehr. Da aber die Nahrungsvorräte sehr knapp sind, ist bei allen Aktionen Eile geboten. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Ihre persönliche Energie wieder aufzustocken.



Bevor Sie das tun, sollten Sie sich ein Meßgerät für Ihre Energie beschaffen, Sie finden es in Raum 7 hinter dem Loch im Fußboden. So können Sie Ihre Energie sehr wirtschaftlich einsetzen, da Nahrung Ihre Energie auf 99% aufstockt, unabhängig von Ihrem vorhergehenden Energiepegel. Nun sind in einigen Situationen dieses Spieles recht harte Nüsse zu knacken. Hierzu jetzt ein paar Tips. Die fleischfressende Pflanze in Raum 49 können Sie mit der Spraycan aus Raum 9 besänftigen. Sie können die Spraycan dann dort zurücklassen. Wollen Sie die dunklen Kellerräume des Schlosses erkunden, brauchen Sie Licht. Die entsprechende Lampe finden Sie in Raum 27, die erforderliche Batterie in Raum 34.

Weiterhin sollten Sie erst in Raum 39 die herumliegende CD mitnehmen und sie in Raum 43 an der Musikanlage benutzen. Daraufhin erscheint dann ein CD Walkman, der Sie vor lauten Geräuschen schützt, wenn Sie ihn aufziehen (anklicken). Jetzt können Sie von Raum 9 in Raum 10 gehen (vorher natürlich Fackel einschalten!). Im oberen Teil dieses Raumes sehen Sie eine Wäscheklammer. Über Raum 11 gelangen Sie in den oberen Teil von Raum 10. Nehmen Sie die Wäscheklammer (Noseclip) und setzen Sie sie auf. Das schützt Sie vor unliebsamen Gerüchen. An dieser Stelle sei uns ein kleiner Tip zur Fortbewegung gestattet. Wenn Sie die Telefonkreditkarte aus Raum 32 mitnehmen, können Sie ohne Zeit und Energieverluste von Telefon zu Telefon reisen. Die wichtigsten Telefonnummern sind die Main Mansion Nr.16349, The Tunnels Nr. 87327, The Tower Nr. 59112, Dog & Bone (Nebengebäude) Nr.38312, The Church Nr. 68495, sowie eine ominöse Telefonnummer, die irgend jemand in der Kirche in Raum 60 an die Wand gemalt hat. Bevor Sie den Keller der Kirche erkunden können, sollten Sie den Bell Clapper in Raum 28 mitnehmen. Wenn Sie diesen im Glockenturm der Kirche (Raum 66) benutzen, suchen die sonst tödlichen Ratten in Raum 67 das Weite. Danach können Sie in den Kellerraum Nr. 68 gehen. Dort steht ein Roboter, den Sie allerdings nur mit der Robot Control aus Raum 25 bewegen können.

Die Robot Control bekommen Sie, indem Sie sich zuerst mit Lampe und Noseclip ausrüsten und vorsichtshalber den Käse aus Raum 65 mitnehmen. Dann brauchen Sie noch die Crow-Bar aus Raum 35. So ausgerüstet gehen Sie jetzt in Raum 23. Dort sehen Sie eine Kiste mit T:N.T. Essen Sie zunächst ein Stück Käse, um genügend Kraft zu haben.



Benutzen Sie die Crow-Bar nun, um die Kiste T.N.T. aufzubrechen. Nehmen Sie das Bündel Dynamit, welches nach dem Öffnen der Kiste erscheint. Gehen Sie jetzt in Raum 24 und benutzen Sie das Dynamit, um die dünne Stelle der Wand zu sprengen. In dem dahinter liegenden Raum finden Sie dann die Robot Control, die Sie in Raum 68 benötigen, um den Roboter von der Stelle zu bewegen. In dem Raum, in den der Roboter sich dann zurückzieht, finden Sie einen Safecracker. Den brauchen Sie dann im Geheimlabor Ihres exzentrischen Onkels. Um auf konventionellem Weg in die Kirche zu gelangen, müssen Sie den Schlüssel im Tower Erdgeschoß an

Main Mansion

Church

Tower

D&B

Tunnels

45 46 47 48

39 40 41 42 43 44

33 34 35 36 37 38

32 31 30 29 28 27

08 07 06 05 04 03 02 01 00 49 50 55 56 57 58 59 60 63

09 10 11

12 13 14 15

16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 68 69

52 53 54

51

61 62

64 65 66 67

73 74

70 71 72

Querschnitt durch die Villa des alten Maxbillion (R.I.P.)

sich nehmen (Raum 50). Wenn Sie schon einmal hier sind; in Raum 51 befindet sich eine Tasse Kaffee, im darüberliegenden Raum 53 befindet sich das Tower-Telefon und auf dem Regal der Attic Key. Diesen brauchen Sie, um in Raum 46 die Tür zur Bodenkammer zu öffnen. Gehen Sie weiter durch den nächsten Raum in Raum 48. Dort finden Sie eine Spezialbrille, die Sie aufsetzen sollten. Danach dann zum Telefon und die Nummer des Towers wählen. Ausgerüstet mit der Brille sehen Sie jetzt in Raum 53 einige Laborgeräte vor einem rechteckigen Block. Wenn Sie dies in Raum 35 an der rechten Seite der Laborgegenstände benutzen, öffnet sich im Fußboden ein Durchgang zu Raum 30, dem Geheimlabor. Von dort geht es links weiter in Raum 31, in dem sich ein Safe befindet.

Benutzen Sie den Safecracker und der Tresor gibt den Secret Key frei. Diesen benötigen Sie, um die Tür in Raum 43 zu öffnen. Allerdings brauchen Sie noch etwas, um erfolgreich zu sein. Knobeln Sie ein bißchen, es ist prinzipiell recht einfach. Ein weiteres Rätsel stellt dann noch die Tür in Raum 63 dar. Ein Gegenstand, den Sie benötigen, ist der Skeleton Key aus Raum 38. Wenn Sie an der betreffenden Tür in Raum 63 den Myrrhenkranz aus Raum 3 benutzen, gehen die Kerzen auf dem Friedhof wieder an, und eine Stimme aus einem Grab gibt Ihnen weitere Tips.



Das Cookery-Book aus Raum 61 sollten Sie versuchshalber in Raum 8 vor dem stilisierten Herd benutzen. Auch hier sind weitere Tips zu bekommen. Jetzt haben wir Ihnen ca. 78% der Lösung zu diesem Spiel verraten.

Mit den restlichen Gegenständen, z.B. dem Bierdeckel aus Raum 59, dem kranken Vogel aus Raum 22, der Tasse Kaffee aus Raum 51 und der Biscuit Tin aus Raum 72 werden Sie selbst sicherlich weiterkommen. Für Notfälle liegt in Raum 57 noch ein Apfel, der sehr schmackhaft ist. Das Kernhaus sollten Sie besser nicht verzehren, da die in den Kernen enthaltene Blausäure der Gesundheit nicht zuträglich sind.

In Raum 5 finden Sie noch eine Landkarte, die Ihnen Ihren momentanen Standort zeigt, sowie eine Uhr, an der Sie erkennen können, wieviel Zeit Ihnen noch zur Lösung verbleibt. Bleiben nur noch ein paar Scheren in Raum 37 und eine Flasche in Raum 16. Wofür die gut sein mögen?

Übrigens, sollten Sie sich je krank fühlen, in Raum 42 in der oberen, linken Ecke ist eine Ausbuchtung. Wenn Sie dieser folgen, gelangen Sie zu einer Packung Pillen. Diese werden Ihnen gegen jede Art von Beschwerden helfen und gleichzeitig Ihren Energiepegel wieder aufstocken. Viel Spaß!

(mm)

BASIC-COM

oder wie man BASIC unter CP/M 2.2 startet

Unbestreitbare Tatsache ist, daß CP/M ein weitverbreitetes und leistungsfähiges Betriebssystem ist. Tatsache ist aber auch, daß es viele, häufig selbstgeschriebene, ebenso gute BASIC- und Maschinenprogramme gibt. Umständlich wird es erst, wenn man vom einen in das andere Betriebssystem und wieder zurückspringen muß. 'AMSDOS.COM' ist aufwendig. Also hilft nur das alte "OFF/ON" am Rechner, dann das lästige Einloggen von CP/M.

Ab sofort können alle BASIC-Programme von CP/M 2.2 gestartet werden. Der bisher übliche Arbeitsgang zum Nutzen beider Programme muß an dieser Stelle wohl nicht mehr erläutert werden.
In Zukunft wird unter CP/M einfach 'RUN Basicprogramm' eingegeben, und alles andere wird vom Programm 'RUN.COM' übernommen.
Damit nicht genug, 'RUN.COM' ist eine Computerwanze, das heißt, es kümmert sich nach Beendigung des laufenden BASIC-Programmes automatisch um das Wiedereinloggen vom CP/M.

Arbeitsweise:

Vom CP/M aus wird der BASIC-Befehl 'RUN' simuliert. Zur Angabe von User, Laufwerk und Programmname stehen die gleichen Optionen wie bei BASIC zur Verfügung. Eingegeben werden kann also z.B. RUN "B:Programm.Bas". Wahlweise können die Gänsefüßchen auch entfallen.
Selbstverständlich bleibt das aktuelle CP/M-Laufwerk auch im BASIC erhalten. So kann ein normalerweise ggf. erforderliches ':○B' vor Aufruf des Programmes durch ein 'B:' unter CP/M ersetzt werden.
Ins CP/M zurück gelangt man automatisch durch 'END', 'STOP' und durch alle auftretenden Fehlermeldungen.
'RUN.COM' ist geschrieben für alle CPCs und CP/M 2.2.
Tippen Sie das BASIC-Programm ab. Speichern Sie das Programm zur Sicherheit erst einmal ab. Ist dies geschehen, so nimmt man eine Kopie von der Systemdiskette und legt sie in das Diskettenlaufwerk. Danach kann das Programm durch RUN gestartet werden. Nach der Beendigung befindet sich RUN.COM auf der Diskette, das wiederum mit PIP auf andere Disketten kopiert werden kann.

(Detlev Grebe&Bernd Troszynski/cd)

für 464-664-6128

```
10 REM  BASIC-Start unter CP/M                       [1010]
20 ¦DISC                                             [839]
30 OPENOUT"run.com"                                  [1578]
40 a = &7000 : e = &713A                             [1487]
50 FOR i =a TO e:READ d$                             [679]
60 PRINT#9,CHR$(VAL("&"+d$));                        [874]
70 IF i < e THEN NEXT i                              [808]
80 CLOSEOUT                                          [902]
90 ¦CPM                                              [777]
100 '                                                [117]
110 DATA 0E,00,CD,15,B9,7C,B7,20,09,21,36,  [2389]
AE,22,22,01,22
120 DATA 29,02,0E,19,CD,05,00,3D,28,04,21,  [2502]
02,02,35,21,00
130 DATA 00,22,1D,AE,21,AC,01,11,DC,AF,01,  [2739]
8E,00,ED,B0,11
140 DATA 38,B0,3A,80,00,D6,02,3C,DA,00,00,  [2066]
FE,11,D2,00,00
150 DATA 4F,21,82,00,7E,FE,22,20,02,23,0B,  [2369]
ED,B0,3E,0D,12
160 DATA 0E,FD,21,58,01,CD,16,BD,E5,D5,21,  [2158]
86,01,7E,CD,5A
170 DATA BB,B7,23,20,F8,2A,5B,BB,22,49,B0,  [1837]
21,13,B0,3E,C3
180 DATA 22,5B,BB,32,5A,BB,21,61,B0,11,DC,  [2771]
AF,06,82,CD,E0
190 DATA BC,D1,E1,C3,06,C0,20,20,20,20,A4,  [2928]
20,31,39,38,38
200 DATA 20,62,79,20,45,42,45,52,47,2D,53,  [3284]
4F,46,54,20,26
210 DATA 20,54,52,4F,2D,53,4F,46,54,0D,0F,  [2860]
00,CD,78,BB,7D
220 DATA FE,04,30,67,6C,26,00,11,30,B0,19,  [1922]
7E,CD,0C,BB,CD
230 DATA 58,B0,C8,21,61,B0,E5,CD,E6,BC,CD,  [2721]
09,BB,E1,06,82
240 DATA 11,4B,B0,E5,CD,D7,BC,CD,4E,BB,3E,  [3882]
03,CD,72,BB,E1
250 DATA C3,DA,BC,F5,FE,79,CC,1B,B0,F1,C9,  [2044]
E5,D5,2A,49,B0
260 DATA 3E,CF,32,5A,BB,22,5B,BB,21,61,B0,  [2775]
CD,E3,BC,D1,E1
270 DATA C9,7C,42,3A,52,75,6E,22,00,00,00,  [1922]
00,00,00,00,00
280 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,  [1284]
CD,58,B0,C0,21
290 DATA 5E,B0,CD,D4,BC,C3,1B,00,2A,1D,AE,  [1688]
7C,B5,C9,43,50
300 DATA CD,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00   [2141]
```

Listing BASIC-COM

```
;****** CP/M Programm RUN.COM ******
;**********************************
;
;Mit diesem Progamm ist es möglich,unter CP/M ein
;BASIC-Programm zu starten. Nach Verlassen des BASIC-
;Programms wird CP/M neu 'gebootet'.
;Dabei  wird  das  aktuelle  CP/M-Laufwerk  auch   zum
;aktuellen BASIC-Laufwerk.
;RUN.COM arbeitet genau wie der  BASIC-Befehl 'RUN'.
;Die Anführungszeichen dürfen ggf. entfallen.

; ORG #0100 ;CP/M Programmstart
  START: LD C,#00 ;Rom Nr.0
  CALL #B915 ;nach Version fragen

  LD A,H
  OR A ;464 ?
  JR NZ,CPC6?? ;sonst 664/6128
  LD HL,#AE36 ;Adr.Basic-PC 464
  LD (PATCH1+1),HL ;für 464 anpassen
  LD (DIRECT+1),HL ;------ " " ------
  CPC6??:LD C,#19 ;aktuelles Laufwerk
  CALL BDOS ;erfragen
  DEC A ;B: ?
  JR Z,START1 ;dann o.K.
  LD HL,TEXT+1 ;sonst :B
  DEC (HL) ;zu :A ändern
  START1:LD HL,#0000 ;Basic-PC auf
  PATCH1:LD (FLAG),HL ;0 setzen Direktmodus
  LD HL,BSTACK ;Interrupt Routinen
  LD DE,BSTACK+OFFSET ;in Basic-Stack
  LD BC,END-BSTACK
  LDIR ;kopieren
  LD DE,NAME+OFFSET ;Neue Adr.d.Prognamens
  LD A,(TPA) ;laenge des Namens
  SUB #02 ;zu
  INC A ; kurz ?
  JP C,#0000 ;dann CP/M Warmstart
  CP 17 ;zu lang ?
  JP NC,#0000 ;dann CP/M Warmstart
  LD C,A ;Länge des Namens
  LD HL,TPA+2 ;alte Adr.d.Namens
  LD A,(HL) ;erstes Zeichen
  CP """ ; ;'"' ?
  JR NZ,NLDIR ;sonst kopieren
  INC HL ;'"' überlesen
  DEC BC ;Kopierlänge -1
  NLDIR: LDIR ;Kopieren
  NLDIR1:LD A,#0D ;CR
  LD (DE),A ;eintragen
  LD C,#FD ;Rom-Auswahl
  LD HL,ROM ;Programm-Adresse
  CALL #BD16 ;MC START PROGRAM
  ROM: PUSH HL ;HiRAM merken
  PUSH DE ;LoRAM merken
  LD HL,COPYRM ;Adresse der Meldung
```

Listing BASIC COM

```
WRITE: LD A,(HL) ;ein Zeichen laden
CALL #BB5A ;und ausgeben
OR A ;letztes Zeichen ?
INC HL ; nächstes Zeichen
JR NZ,WRITE ;sonst weiter
LD HL,(#BB5B) ;TXT OUTPUT
LD (BB5B+OFFSET),HL ;Orginal-Vektor merken
LD HL,TXTOUT+OFFSET ;neue Routine

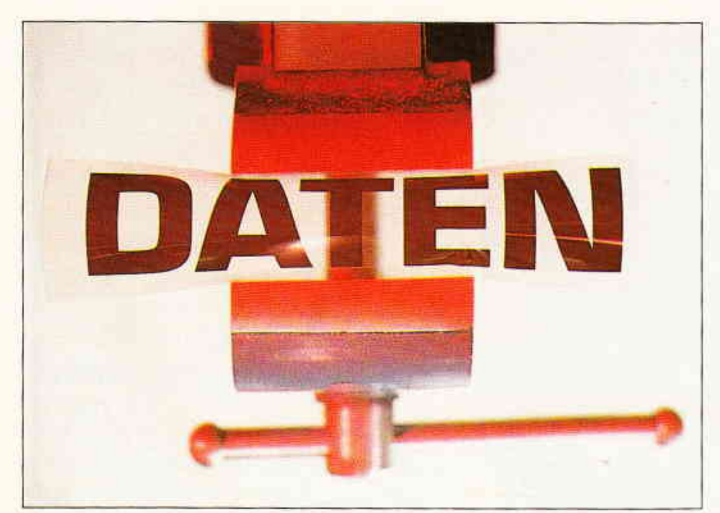

LD A,#C3 ;--- " " ---
LD (#BB5B),HL ;eintragen
LD (#BB5A),A ;-- " " --
LD HL,TBLOCK+OFFSET ;Takt-Block
LD DE,TICKER+OFFSET ;Adr.Interrupt-Routine
LD B,#82 ;Ereignis-Klasse
CALL #BCE0 ;Interrupt-Routine Init.
POP DE ;LoRAM zurück
POP HL ;HiRAM zurück
JP #C006 ;Basic anspringen
;
COPYRM:DEFM " " ; Meldung
DEFB 164 ; (c)
DEFM " 1988 by EBERG-SOFT & TRO-SOFT"
DEFB 13 ; CR
DEFB 15 ; PEN Nummer
DEFB 0 ; 0
;
;BSTACK:;Ab hier wird in den
;Basic-Stack kopiert
TICKER:CALL #BB78 ;Cursor Position
LD A,L ;welche Reihe ?
CP #04 ;schon Reihe 4 ?
JR NC,CPM ;dann Basic-Fehler-Mld.
LD L,H ;Spalte des Cursors
LD H,#00 ;-------- " " --------
LD DE,TEXT+OFFSET-1 ;Basis-Adr. des Textes
ADD HL,DE ;ergibt entspr.Buchst.
LD A,(HL) ;Buchstabe
CALL #BB0C ;an Tastatur übergeben
CALL DIRECT+OFFSET ;noch im Direkt-Modus ?
RET Z ;dann nicht fertig
LD HL,TBLOCK+OFFSET ;Takt-Block
PUSH HL
CALL #BCE6 ;löschen
CALL #BB09 ;letzte 'Taste' Loeschen
POP HL
LD B,#82 ;Ereignis-Klasse
LD DE,CPM+OFFSET ;Adr.Interrupt-Routine
PUSH HL
CALL #BCD7 ;Einbinden
CALL #BB4E ;PEN 1 setzen
LD A,#03 ;Cursor auf 3.Spalte
CALL #BB72 ;setzen
POP HL
JP #BCDA ;Interrupt init.
;
TXTOUT:PUSH AF ;Zeichen merken
```

Listing BASIC COM

```
CP "y" ;'y' von 'Ready' ?
CALL Z,RESTOR+OFFSET ;dann TXT OUTPUT 'rep.'
POP AF ;Zeichen zurueck
RET
;
RESTOR:PUSH HL ;Register merken
PUSH DE ;----- " " -----
LD HL,(BB5B+OFFSET) ;TXT OUTPUT 'reparieren'
LD A,#CF ;--------- " " --------
LD (#BB5A),A ;--------- " " ---------
LD (#BB5B),HL ;--------- " " ---------
LD HL,TBLOCK+OFFSET ;CP/M Interrupt
CALL #BCE3 ;Initialisieren
POP DE ;Register zurück
POP HL ;----- " " -----


RET
;
TEXT: DEFM ":B:Run" ;Basic Ausgabetext
DEFB """ ; ;------ " " ------
NAME: DEFS 17 ;Platz für Programmname
BB5B: DEFS 2 ;Org. TXT OUTPUT-Vektor
;
CPM: CALL DIRECT+OFFSET ;Direktmodus ?
RET NZ ;sonst zurück
LD HL,RSX+OFFSET ;:CPM
CALL #BCD4 ;suchen
JP #001B ;und anspringen
;
DIRECT:LD HL,(FLAG) ;Basic-PC
LD A,H ;gleich 0
OR L ;?
RET
;
RSX: DEFM "CP" ;RSX Befehl
DEFB "M"+#80 ;:CPM
;
TBLOCK:DEFS 9 ;Platz fuer Takt-Block
;
END:
OFFSET:EQU #B06A-END ;neue Adr.im Basic-Stack
FLAG: EQU #AE1D ;Adr.Basic-PC (664/6128)
TPA: EQU #0080 ;CP/M Datenbereich
BDOS: EQU #0005 ;CP/M BDOS Vektor
;
;Arbeitsweise:
;-------------
;Die Meldung 'BASIC 1.0 READY' wird unterdrückt.
;über einen Interrupt wird ':A:Run"0A:Programm.Bas"
;in den Put-Back-Puffer der Tastatur geschrieben.
;Wird die Eingabe ausgeführt,so befindet sich BASIC
;nicht    mehr    im   Direktmodus.Der   Interrupt    wird
;gelöscht,das BASIC-Programm läuft.
;Eine   Interruptroutine   prüft   auf    Direktmodus.
;Ist    dieser    ;vorhanden,wird    CP/M    'gebootet'.
;*************************************
```

Listing BASIC COM



Kompromißlos wird jeder Bildschirminhalt in eine kompakte Form gepreßt.

Kompressor

– ein Bildschirminhalt mit 5KB

Wer oft und viel mit Bildschirminhalten arbeitet, weiß, wie lange das dauert, bis ein Bildschirm von 17 KB Länge geladen ist. Das betrifft besonders die Anwender mit Kassettenlaufwerk.

Mit diesem Programm können Screens, die ja bekanntlich 17 KB Speicherplatz beanspruchen, komprimiert und bei Bedarf wieder in den Speicher geladen werden. Dieses Programm eignet sich besonders für Titelbilder und kann leicht in eigene Programme eingebaut werden.

Auch für jene, die gerne tolle Screens abspeichern, dürfte dieses Programm von Interesse sein, da doch erheblicher Speicherplatz auf Diskette bzw. Kassette gespart wird. Bei Kassettenbenutzern kommt noch der Vorteil von erheblich kürzeren Ladezeiten in Betracht. Je nach Bild können bis zu 50 % (manchmal auch mehr) Speicherplatz gespart werden.

Hinweise zum Abtippen:

Tippen Sie Listing 1 "TSCREEN.BAS" ab und speichern es unter gleichem Namen ab. Führen Sie bitte einen RESET durch und tippen das Listing 2 TSCREEN.LAD ab. Speichern Sie auch dieses Programm vorsichtshalber ab und starten es durch RUN. Falls Sie alles richtig abgetippt haben, wird automatisch der Maschinencode unter dem Namen "TSCREEN.BIN" abgespeichert.

Um einen Screen zu verdichten, löschen Sie den Speicher und starten TSCREEN.BAS. Nach Beantwortung der gewünschten Fragen wird der Screen verdichtet und abgespeichert.

Löschen Sie den Speicher, tippen Sie das Listing 3 'BEISPIEL' ab und starten Sie das Programm.

Der verdichtete Screen wird in den Speicher geholt und anschließend in den Bildschirmspeicher geschrieben.

(Roland Schäffer/cd)

für 464-664-6128

```
10 REM    LISTING 1: Hauptprogramm            [2229]
20 '      ---------------------               [1174]
30 '                                          [117]
40 REM *************************              [1413]
50 '                                          [117]
60 '    T - S C R E E N                       [458]
70 '    (C) BY SCHAEFFER ROLAND               [1172]
80 '    A-5020 SALZBURG                       [614]
90 '                                          [117]
100 '    KOMPRIMIERPROGRAMM                   [1751]
110 '    FUER SCREENS                         [506]
120 REM *************************             [1413]
130 '                                         [117]
140 '                                         [117]
150 MEMORY &4FFF                              [174]
160 LOAD"TSCREEN.BIN",&A000                   [1914]
170 MODE 2                                    [513]
180 tit$="T - S C R E E N   (Komprimierpro [4842]
gramm fuer Screens)"
190 til$="________________________________ [5123]
________________"
200 LOCATE 41-LEN(tit$)/2,1                   [981]
210 PRINT tit$                                [436]
220 LOCATE 41-LEN(til$)/2,2                   [976]
230 PRINT til$                                [626]
240 LOCATE 5,8                                [648]
250 INPUT "Welchen MODE einschalten ? (0,1 [3864]
,2)  ",a
260 LOCATE 5,10                               [694]
```
Listing Kompressor

```
270 INPUT "Welchen Screen laden ?      Nam [2770]
e=    ",a$
280 LOCATE 5,14                               [706]
290 PRINT "Diskette mit - ";a$;" - einlege [4453]
n / Taste druecken"
300 CALL &BB06                                [393]
310 MODE a                                    [362]
320 LOAD a$,&C000                             [630]
330 CALL &A000                                [637]
340 laenge=PEEK(&A05E)+256*PEEK(&A05F)        [1646]
350 MODE 2                                    [513]
360 LOCATE 5,10                               [694]
370 INPUT "Neuer Name des Screens ? Name=" [3806]
;b$
380 LOCATE 5,15                               [705]
390 PRINT "Zum Abspeichern richtige Disket [5888]
te einlegen / Taste druecken"
400 CALL &BB06                                [393]
410 LOCATE 5,19                               [717]
420 PRINT "Programm wird abgespeichert unt [2925]
er :"
430 LOCATE 5,21                               [703]
440 PRINT "SAVE ";b$",b,&5000,";laenge        [1645]
450 SAVE b$,b,&5000,laenge                    [1426]
460 MODE 2                                    [513]
470 frag$="Weitere Screens verdichten ?"      [2553]
480 LOCATE 41-LEN(frag$)/2,10                 [1061]
490 PRINT frag$                               [1122]
500 a$=INKEY$                                 [278]
510 IF a$="J" OR a$="j" THEN 170 ELSE IF a [3097]
$="N" OR a$="n" THEN END
520 IF a$="" THEN 500                         [583]
```
Listing Kompressor

```
10 'LISTING 2:                                  [2301]
  DATA-Lader fuer TSCREEN.BIN
20 '                                            [117]
30 'Ladeadresse:    &A000                       [325]
40 'Laenge:         &006C                       [778]
50 'Startadresse:  &0000                        [1303]
60 '                                            [117]
70 MEMORY &A000-1:zei=270                       [1085]
80 FOR i=&A000 TO &A06C STEP 8                  [1130]
90   sum=0:FOR j=0 TO 7                         [1044]
100     READ a$:a=VAL("&"+a$):sum=sum+a:PO  [2315]
KE j+i,a
110    NEXT j                                   [370]
120    READ a$:a=VAL("&"+a$)                    [883]
130    IF a<>sum THEN PRINT"DATAFEHLER in Z [3034]
eile"zei:END
140    zei=zei+10                               [393]
150 NEXT i                                      [375]
160 SAVE"TSCREEN .BIN",B,&A000,&6C,&0           [1098]
170 '                                           [117]
180 DATA 21,50,A0,11,00,50,01,1D,0190           [1341]
190 DATA 00,ED,B0,21,00,C0,11,1E,02AD           [1206]
200 DATA 50,06,00,7E,12,04,23,CD,01DA           [1366]
210 DATA 31,A0,BE,20,0E,04,F5,AF,0365           [2592]
220 DATA B8,28,03,F1,18,F0,F1,3E,040B           [1316]
230 DATA FF,18,01,78,13,12,13,18,01E0           [1550]
240 DATA E0,F5,3E,FF,BC,20,08,BD,04B3           [1802]
250 DATA 20,05,F1,DD,E1,18,02,F1,03DF           [1579]
260 DATA C9,B7,13,D5,E1,11,00,50,03AA           [1833]
270 DATA ED,52,22,4E,A0,C9,00,00,0318           [1829]
280 DATA 21,00,C0,11,1E,50,06,00,0166           [1105]
290 DATA 1A,F5,13,1A,FE,00,28,09,026B           [1348]
300 DATA 47,F1,77,23,10,FC,13,18,0309           [1502]
310 DATA ED,DD,E1,C9,00,00,00,00,0374           [1667]
```

```
10 REM LISTING   3: BEISPIEL zur Einbindung [2406]
20 '                                          [117]
30 REM ******************************         [1365]
40 '                                          [117]
50 '    Beispiel zum Laden des                [2411]
60 '    komprimierten Screens.                [1513]
70 '                                          [117]
80 '    Kann in eigene Programme              [2242]
90 '    eingebaut werden.                     [1077]
100 '                                         [117]
110 '    Statt Load"Name Bild" muss           [1413]
120 '    Load"Kompr.Bild" und                 [2495]
130 '   CALL &5000 eingegeben werden          [1758]
140 '   danach CLEAR und HIMEM hinauf-        [1339]
150 '   setzen.                               [930]
160 '   Wenn Sie mit diesem Beispiel-         [884]
170 '   programm mehrere Screens hinter-      [2453]
180 '   einander laden wollen, bitte          [1652]
190 '   jedesmal RESET und RUN 'BEISPIEL'     [1836]
200 '                                         [117]
210 REM ******************************        [1365]
220 '                                         [117]
230 '                                         [117]
240 REM *** HIMEM herabsetzen                 [2251]
250 MEMORY &4FFF                              [174]
260 '                                         [117]
270 MODE 2                                    [513]
280 REM *** richtigen Mode einschalten        [2286]
290 INPUT "Welchen MODE einschalten ";mo      [3649]
300 REM *** Die Zeile, in der LOAD"Name Bi [1889]
ld"
310 REM *** steht ersetzen durch :            [857]
320 REM *** LOAD "Name komprimiertes Bild" [2604]
330 INPUT"Welches komprimierte Bild laden     [2985]
? ",nam$
340 MODE mo                                   [433]
350 LOAD nam$                                 [293]
360 '                                         [117]
370 REM *** und Maschinencoderoutine aufru [2846]
fen durch :
380 CALL &5000                                [668]
390 '                                         [117]
400 CLEAR                                     [217]
410 REM *** HIMEM wieder erhoehen             [2745]
420 MEMORY &A300                              [676]
430 '                                         [117]
440 REM *** Weiter im Programm                [826]
450 PRINT "Weiter im Programm"                [2628]
```

Listing Kompressor

Minitips

Diese Überschrift gehört nicht, wie manche Leserinnen jetzt vermuten könnten, zur neuen Sommermode, sondern soll Sie darauf hinweisen, daß die Rubrik Tips und Tricks nicht unbedingt für lange Abtipparbeit stehen muß, wie die nachfolgenden Ratschläge zeigen.

Fangen wir gleich mit einer Erweiterung zum Programm D-Label aus Heft 3/88 an. Das Programm zur Erzeugung von computererstellten Disketten-Aufklebern ist ja recht gut angekommen, wie wir feststellen konnten. Einige Benutzer des Programms hätten dazu gerne auch noch andere Schriftarten genutzt, die das Programm leider nicht zur Verfügung stellte. Daß dieser Punkt aber auch zu beheben war, zeigt der untenstehende Ergänzungsteil zu D-LABEL. Diese Ergänzung erlaubt es dem Benutzer des Programms, die von der Profi-RSX-Text-Erweiterung zur Verfügung gestellten Befehle zur Textgestaltung (Fett-, Schmaldruck und Unterstreichungen) zu nutzen. Die Profi-RSX-Erweiterung selbst können Sie problemlos über den MERGE-Befehl in das Programm einbinden (CPC 464-Benutzer, die dabei Schwierigkeiten mit dem MERGE-Befehl auf Ihrem Rechner haben, können zur Hilfe das MERGE-Programm aus Heft 9/87 benutzen). Das Schriftarten-Modul (ab Zeile 2400) wird, beginnend mit einer beliebig hohen Zeilennummer (zum Beispiel ab 5000), an das Hauptprogramm angehängt werden. In diesem Fall beginnt das Listing mit der Zeile 2400. Wichtig ist dann nur, daß in den Zeilen zur Schriftart-Definition innerhalb der Zeditoren Änderungen vorgenommen werden, die die Nutzung der Ergänzungsroutine gewährleisten.

Hier nun die Zeilen, die Sie in D-LABEL ändern müssen: Im Zeileneditor 2 bis 36 Zeichen, Ausgabe oben, die Zeile

```
640 GOSUB 2400:!DIN:!SCHRIFT,1,1:!S.ON
```

Im Zeileneditor 2-36 Zeichen, Ausgabe unten, die Zeile

```
700 GOSUB 2400:!DIN:!SCHRIFT,1,1:!S.ON
```

Im Zeileneditor 1-18 Zeichen, Ausgabe oben, die Zeile

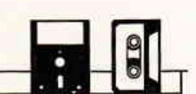
```
1270 GOSUB 2510:!DIN:!SCHRIFT,2,1:!S.ON
```

Im Zeileneditor 1-18 Zeichen, Ausgabe unten, die Zeile

```
1330 GOSUB 2510:!DIN:!SCHRIFT,2,1:!S.ON
```

Nachfolgend also nun das Schriftartenmodul, daß nicht an die angegebenen Zeilen gebunden ist.

für 464-664-6128



```
2400 '
2410 ' ******************************
2420 ' *** SCHRIFTART AUSWAEHLEN ***
2430 ' ******************************
2440 '
2450 !T.OFF:WINDOW 42,80,1,12:CLS
2460 !NORMAL:!DIN:!SCHRIFT,2,2:!S.ON
2470 PRINT SPC(4)"SCHRIFT-ART":PRINT:PRINT SPC(4)"A
   USWAEHLEN:":PRINT:!T.OFF
2480 PRINT:PRINT SPC(7)" NORMAL-SCHRIFT = [0] "
2490 PRINT SPC(7)" NORM.-UNTERSTR.= [1] "
2500 PRINT SPC(7)" SCHMAL-SCHRIFT = [2] "
2510 PRINT SPC(8)" SCHMAL-UNTERST.= [3] "
2520 PRINT SPC(7)" FETT-SCHRIFT = [4] "
2530 PRINT SPC(7)" FETT-UNTERSTR. = [5] "
2540 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2540
2550 IF a$="0" THEN !NORMAL:CLS:WINDOW 1,80,1,25:RETURN
2560 IF a$="1" THEN !NORMAL:!UNT.:CLS:WINDOW 1,80,1 ,25:RETURN
2570 IF a$="2" THEN !LIGHT:CLS:WINDOW 1,80,1,25:RETURN
2580 IF a$="3" THEN !UNT.:!LIGHT:CLS:WINDOW 1,80,1, 25:RETURN
2590 IF a$="4" THEN !FETT:CLS:WINDOW 1,80,1,25:RETURN
2600 IF a$="5" THEN !UNT.:!FETT:CLS:WINDOW 1,80,1,2 5:RETURN
2610 IF a$< >"0,1,2,3,4,5" THEN 2450 ELSE RETURN
```

Bleibt nur noch anzumerken, daß das Ausrufezeichen für den RSX-Strich steht.

(Andreas Herzog/jb)

Doppelter Bildschirm

Die CPC-Computer stellen eine Reihe von Betriebssystem-Routinen zur Verfügung, die im Handbuch leider nicht beschrieben werden. Einsteigern wird somit manche gute Programmierhilfe vorenthalten. So ist unter anderem auch eine Routine im Betriebssystem enthalten, die den Bildschirminhalt vom Bereich &C000-&FFFF in den Bereich &4000-&8000 kopiert und den Bereich von &4000-&8000 in den eigentlichen Bildschirmspeicher. Mit zwei CALL-Aufrufen, die den Videochip beeinflussen, kann man diesen Wechsel bewerkstelligen. Ein kleines Beispielprogramm soll Ihnen zeigen, wie man diese CALLs in eigenen Programmen nutzen kann.

```
10 MODE n
20 MEMORY &3FFF
30 LOAD"BILD1.BIN",&4000
40 LOAD"BILD2.BIN",&C000
50 CALL &BC06,&40:GOSUB 80
60 CALL &BC06,&C0:GOSUB 80
70 GOTO 50
80 FOR A=1 TO 100:NEXT A
90 RETURN
```

Das Prinzip dieses Programms ist recht einfach. Man speichert einfach zwei Bildschirmbilder (screens) in die dafür vorgesehenen Bereiche (&4000-und &C000-).

Dabei ist es egal, auf welche Art diese Bilder entstanden sind, es können mit Zeichenprogrammen selbsterstellte Bilder oder Bilder aus Fremdprogrammen sein, auch einfache Bildschirmmasken sind möglich. Mit dem obigen kleinen Demoprogramm werden nun die beiden im Speicher stehenden Bilder abwechselnd auf dem Monitor gezeigt.

Das n bei MODE steht für den Moduswert, den Sie nach den erstellten Bildern eintragen müssen, er sollte nach Möglichkeit bei beiden Bildern gleich sein. Mit den beiden CALLs wird die Bildschirm-Tauschaktion gestartet. Damit dies nicht zu schnell geschieht, wurde in Zeile 80 noch eine kleine Zeitschleife untergebracht. Durch Anwendung dieser CALL-Befehle lassen sich in eigenen Programmen gute Effekte erzielen, jedoch ist dabei zu beachten, daß der Speicherbereich erheblich kleiner wird.

(Ralf Schößler/jb)

Screenlocker

Nun für alle CPCs

Es ist soweit. Sie fragen sich, was ist soweit? Nun, wir möchten es Ihnen nicht vorenthalten. Es geht um das Thema Programmanpassung. Eine von den viel nachgefragten Programmen wurde nun so weit geändert, daß es auf allen CPC-Typen läuft.

Im wesentlichen bleibt alles, wie es in der Ausgabe 12/87 beschrieben ist. Aber für die neu Hinzugekommenen sollte noch einmal der Einsatz geschildert werden.

Das Anwendungsgebiet:
Mit dem Programm wird es möglich, Titelbilder von Tape auf Diskette zu bringen. Die Besonderheit: Es können nur sogenannte Speedlock-Programme mit der Versionsnummer V1. eingeladen und abgespeichert werden.

Abtipphinweise:
Nachdem der BASIC-Lader abgetippt wurde, sollte das Programm, bevor es mit RUN gestartet wird, unter einem beliebigen Namen auf Diskette/Kassette abgespeichert werden. Nach der Erzeugung des Binärfiles kann es mit

```
LOAD "scrsave.bin",&B000:(SHIFT+Klammeraffe) TAPE:CALL &B000
```

aktiviert werden. Nachdem die Routine angesprochen wurde, sollte vorher aber eine Kassette oder Diskette eingelegt sein, die Kassette muß natürlich mit PLAY gestartet werden. Das überspielte File kann später mit einem RENAME geändert werden.

(Dirk Baumert/cd)

für 464-664-6128



```
1000 '*************                    [483]
1010 '*Screen-Save*                    [672]
1020 '*     by     *                   [227]
1030 '*    Dirk    *                   [215]
1040 '*  Baumert  *                    [137]
1050 '*  now for  *                    [695]
1060 '* all CPCs  *                    [451]
1070 '*************                    [483]
1080 '                                 [117]
1090 '                                 [117]
1100 '                                 [117]
1110 FOR adr=&B000 TO &B068:READ a$    [1312]
1120 byte=VAL("&"+a$):sum=sum+byte:POKE ad [2882]
r,byte:NEXT
1130 IF sum<>11993 THEN PRINT"DATA-ERROR ! [2937]
!!!!":END
1140 PRINT"Absaven : Press a key !!!!":CAL [3545]
L &BB18
1150 SAVE"ScrSave.bin",b,&B000,&69     [1906]
1160 '                                 [117]
1170 DATA 21,68,B0,06,00,11,00,C0      [1247]
1180 DATA CD,77,BC,EB,CD,83,BC,E5      [1965]
1190 DATA CD,7A,BC,CD,20,B0,21,FF      [2023]
1200 DATA AB,11,40,00,01,FF,B0,C9      [946]
1210 DATA 21,5F,B0,11,37,BD,06,03      [568]
1220 DATA 4E,1A,EB,71,12,23,13,EB      [1482]
1230 DATA 10,F6,C9,CD,5F,B0,AF,CD      [1659]
1240 DATA 6B,BC,11,40,00,21,00,AC      [1294]
1250 DATA CD,CB,BC,06,06,21,62,B0      [1153]
1260 DATA 11,00,00,CD,8C,BC,21,00      [1939]
1270 DATA C0,11,FF,3F,3E,02,C1,C5      [1971]
1280 DATA CD,98,BC,CD,8F,BC,C9,C3      [868]
1290 DATA 33,B0,53,43,52,45,45,4E      [676]
1300 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00      [1005]
```

Listing Screenlocker

Wie man Strings editiert

Hinter dieser lockeren Aussage der Überschrift verbirgt sich etwas mehr als nur ein Hinweis aufs Handbuch. Denn wie man weiß, ist zwar die CPC-Reihe mit einem sehr komfortablen BASIC ausgestattet, der Editor allerdings könnte hier und da noch etwas Unterstützung gebrauchen.

Das diese Unterstützung zum Beispiel der Editierung von Stringvariablen dienen kann, zeigt das unten abgedruckte Listing. EDIT.ASS ist ein kleines, in Maschinensprache geschriebenes Hilfs-Tool, mit dem Sie Strings per RSX-Befehl editieren, verbessern und verändern können, was ja leider beim INPUT-Befehl nicht vorgesehen wurde. Benutzt wird dabei der normale Zeileneditor des BASIC, so daß die Eingabe entweder mit ENTER oder mit ESC beendet werden kann.

Denkbar wäre hier natürlich auch ein Ersatz des INPUT mit gleichzeitiger Korrekturmöglichkeit bei Falscheingabe, aber für Programmierzwecke und Programmeinsatz dürfte diese Routine wohl den meisten Ansprüchen genügen. Der Aufruf einer Variablen mittels RSX-Befehl geht folgendermaßen vonstatten:

Beispiel: a$= "Dies ist eine Testvariable":|EDIT,@a$

Der zu übergebende Text wird also immer in der Stringvariablen a$ zur Weiterverarbeitung abgelegt. Das Listing ist für Besitzer einen CPC 6128 gedacht, Änderungen sind für den CPC 664 angegeben. Bei den CPC 464/664-Besitzern ist eine einwandfreie Abarbeitung nicht gewährleistet, dies liegt hauptsächlich an den unterschiedlichen Versionen. Damit das kurze Programm durchschaubarer wird, haben wir allerdings das Assemblerlisting mitabgedruckt.

(Stefan Hünicke/jb)

für 6128

```
10 MEMORY &9FFF                                [134]
20 FOR adr=&A000 TO &A083:READ a$:POKE adr [3559]
,VAL("&"+a$):NEXT
30 DATA 01,0F,A0,21,19,A0,CD,D1               [1372]
40 DATA BC,3E,C9,32,00,A0,C9,14               [918]
50 DATA A0,C3,1D,A0,45,44,49,D4               [1007]
60 DATA 00,00,00,00,00,FE,01,C0               [1243]
70 DATA DF,24,A0,C9,27,A0,FD,CD               [842]
80 DATA D0,C4,D5,1A,FE,00,28,4F  :'CPC 664 [3420]
 : D3,C4,D5,1A,FE,00,28,4F
90 DATA 4F,06,00,13,1A,6F,13,1A               [1363]
100 DATA 67,11,8A,AC,ED,B0,AF,12              [1581]
110 DATA 21,8A,AC,CD,5E,BD,28,2F :'CPC 664 [3352]
 : 21,8A,AC,CD,5b,BD,28,2F
120 DATA 21,8A,AC,06,00,7E,FE,00              [1035]
130 DATA 28,04,04,23,18,F7,E1,78              [1464]
140 DATA FE,00,28,1E,F5,CD,41,FC              [1786]
150 DATA D5,0E,03,06,00,EB,21,9C              [1554]
160 DATA B0,ED,B0,D1,F1,4F,06,00              [1251]
170 DATA 21,8A,AC,ED,B0,18,04,E1              [624]
180 DATA 18,01,77,CD,D3,C4,C9,11 :'CPC 664 [2850]
 : 18,01,77,CD,D6,C4,C9,11
190 DATA 8A,AC,18,BA                          [359]
200 CALL &A000:PRINT "String-Editor ist ak [3860]
tiviert"
```

```
                        ;Editierung von Stringvariablen
                        ;
                        ;õEDIT,§a$
                        ;
poke    ld bc,tab       ;Befehl als RSX einbinden
        ld hl,byte
        call &bcd1
        ld a,&c9
        ld (poke),a
        ret
tab     dw name
        jp edit
name    dm "EDI"
        db &X11010100
        db 0
byte    ds 4

text    equ &ac8a       ;Buffer fuer Eingabe

edit    cp 1            ;1 Parameter
        ret nz
        rst &18         ;BASIC-Rom einblenden
        dw adr
        ret
adr     dw start
        db 253

start   call &c4d0      ;CPC 664 : &c4d3
                        ;BASIC-Befehl ON BREAK CONT
        push de
        ld a,(de)
        cp 0
        jr z,nostr      ;Leerstring? dann ueberspringen
        ld c,a          ;Stringlaenge nach BC
        ld b,0
        ex de,hl        ;Stringadresse nach HL
        inc hl
        ld e,(hl)
        inc hl
        ld d,(hl)
        ex de,hl
        ld de,text
        ldir            ;in Buffer kopieren
weiter  xor a
        ld (de),a
        ld hl,text
        call &bd5e      ;CPC 664 : &bd5b
                        ;BASIC-Editor
        jr z,break      ;Abbruch mit ESC
        ld hl,text
        ld b,0
loop    ld a,(hl)       ;Laenge des Textes
        cp 0
        jr z,noloop
        inc b
        inc hl
        jr loop
noloop  pop hl
        ld a,b
        cp 0
        jr z,nostr2     ;Leerstring? dann ueberspringen
        push af
        call &fc41      ;Platz fuer String reservieren
        push de
        ld c,3
        ld b,0
        ex de,hl
        ld hl,&b09c
        ldir            ;Descriptor kopieren
        pop de
        pop af
        ld c,a
        ld b,0
        ld hl,text
        ldir            ;String an neue Adr. kopieren
        jr ende
break   pop hl
        jr ende
nostr2  ld (hl),a
ende    call &c4d3      ;CPC 664 : &c4d6
                        ;BASIC-Befehl ON BREAK STOP
        ret
nostr   ld de,text
        jr weiter
```

Listing String-Editor

Programmlocker
nun für alle CPCs

Auch dieses Programm wurde in einer ähnlichen Form in Heft 12/87 für den CPC 464 veröffentlicht. Wir haben uns bemüht, den Anfragen zu einer Anpassung für die anderen CPC Computer gerecht zu werden. Nun ist sie da, die Version für den CPC 664/6128 und CPC 464!

Die Beschreibung zu diesem Programm bleibt im großen und ganzen die gleiche wie es in der Ausgabe 12/87 beschrieben wurde. Aber, für die neu Hinzugekommenen sollte noch einmal die Wirkungsweise erläutert werden.

Das Anwendungsgebiet:
Mit dem Programm wird es möglich, geschützte Kassettensoftware mit dem Kopierschutz Speedlock V1 auf Diskette zu bringen.

Anmerkung
Es können nur sogenannte Speedlock-Programme mit der Versionsnummer V1. eingeladen und abgespeichert werden.

Abtipphinweise:
Nachdem der BASIC-Lader abgetippt wurde, sollte das Programm, bevor es mit RUN gestartet wird, unter einem beliebigen Namen auf Diskette/Kassette abgespeichert werden. Nach der Erzeugung des Binärfiles kann es mit

```
LOAD "locker.bin",&B000:(SHIFT+Klammeraffe) TAPE:CALL &B000
```

aktiviert werden. Achten Sie aber darauf, daß auf der Diskette mindestens 42 KB frei ist, da der gesamte Speicherinhalt auf der Diskette abgelegt wird.

Das überspielte File kann später mit einem RENAME geändert werden.

(Dirk Baumert/cd)

für 464-664-6128

```
1000 '************               [502]
1010 '*  LOCKER  *               [548]
1020 '*    by    *               [227]
1030 '*   Dirk   *               [215]
1040 '* Baumert  *               [137]
1050 '*(c) 1986  *               [540]
1060 '************               [502]
1070 '                           [117]
1080 'now for all CPCs           [1301]
1090 '                           [117]
1100 FOR adr=&B000 TO &B068:READ a$:a=VAL( [2155]
"&"+a$)
1110 sum=sum+a:POKE adr,a:NEXT   [2018]
1120 IF sum<>11851 THEN PRINT"DATA-ERROR": [3344]
END
1130 PRINT"Absaven: Press a key":CALL &BB1 [2660]
8
1140 SAVE"locker.bin",b,&B000,&69 [1398]
1150 END                         [110]
1160 DATA 21,68,B0,06,00,11,00,C0 [1247]
1170 DATA CD,77,BC,EB,CD,83,BC,E5 [1965]
1180 DATA CD,7A,BC,CD,20,B0,21,FF [2023]
1190 DATA AB,11,40,00,01,FF,B0,C9 [946]
1200 DATA 21,5F,B0,11,37,BD,06,03 [568]
1210 DATA 4E,1A,EB,71,12,23,13,EB [1482]
1220 DATA 10,F6,C9,CD,5F,B0,AF,CD [1659]
1230 DATA 6B,BC,11,40,00,21,00,AC [1294]
1240 DATA CD,CB,BC,06,06,21,62,B0 [1153]
1250 DATA 11,00,00,CD,8C,BC,21,40 [1963]
1260 DATA 00,11,80,A6,3E,02,C1,C5 [1925]
1270 DATA CD,98,BC,CD,8F,BC,C9,C3 [868]
1280 DATA 33,B0,53,50,45,45,44,59 [308]
1290 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00 [1005]
```

Listing Programmlocker

Das sortierte Directory

DIRSORT – ein Programm zum Aufräumen

Die Idee zu diesem Programm entstand zu dem Zeitpunkt, als die immer länger werdenden Wartezeiten beim Laden der Programme störten. Die Ursache hatte ihren Ursprung in der Tatsache, daß bei häufigem Löschen und neuem Abspeichern die einzelnen Blöcke der Programme auf der Diskette immer mehr verteilt wurden. Das diese Art der Datensicherung auf Kosten der Diskettenordnung geht, ist einleuchtend.

DIRSORT ist in erster Linie ein Directory- Sortierer, der die Blöcke eines Programmes auf einem Raum zusammenfaßt. Das Programm hat aber nicht nur Sortierarbeiten zu verrichten, es soll auch helfen, den Directoryaufbau verständlich zu machen.

Zu Anfang des Programmes wird das Directory der im Laufwerk eingelegten Diskette eingelesen und das Diskettenformat festgestellt. Hieraus ergibt sich die Lage des Directorys und die der Programmblöcke. Die Nummern der Programmblöcke werden in einem Datenfeld abgelegt. Ziel des Ganzen ist es schließlich, daß alle Blöcke der einzelnen Programme in aufsteigender Reihenfolge auf der Diskette abgespeichert werden. Hierzu wird dem ersten Speicherblock auf der Diskette der erste Programmblock des ersten Programmes zugeordnet, dem zweiten Speicherblock der zweite Programmblock und in dieser Reihenfolge weiter.

Am Schluß wird das neue Directory angelegt. Wenn man sich das Directory danach ansieht bzw. die Blocknummern ausgeben läßt, so stellt man fest, daß alle Blocknummern einer bestimmten Zahlenfolge entsprechen. Die Ladezeiten der Programme sind somit minimal. Das lästige Spurwechseln, Kopfpositionieren, sowie die einzelnen Warteschleifen beim Diskettenzugriff werden so gering wie möglich gehalten. Sogar die Haltbarkeit des Diskettenlaufwerks wird erhöht, wenn man vollbeschriebene Disketten vom Programm sortieren läßt, die Mechanik wird somit zukünftig schont. Das Programm selbst ist fehlerfrei, allerdings kann es immer mal durch den Fehler des Benutzers zu Problemen kommen, deshalb sollten Sie vorsichtshalber Sicherheitskopien der Disketten haben, die Sie sortieren wollen. Falls Sie einmal das Programm während des Sortierens aus Versehen abbrechen, besteht nämlich die Gefahr, daß Sie die Programme nicht mehr laden können, da das Directory zerstört worden ist. Hier helfen bei schweren Fällen ein Disketten- Monitor und eine Protokollfunktion von DIRSORT, die die Blocknummern zu Anfang und den Sortiervorgang ausdruckt.

Bei einigen 5 1/4-Zoll-B-Laufwerken kann es beim erstmaligen Lesen zu einem READ-ERROR kommen, brechen Sie hier das Programm vor dem Sortieren ab und starten Sie es neu, danach funktioniert es auch hier.

(Dirk Haltermann/jb)

für 464-664-6128

```
100 '                                      [117]
110 'Directory (Block) Sort fuer schneller [3601]
en Disketten-Zugriff
120 '                                      [117]
130 '(C) 1988 by Dirk Haltermann           [747]
160 '                                      [117]
170 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0       [3485]
180 POKE &BE46,128:POKE &BE47,0:'Nachlaufz [3252]
eit Diskmotor halbieren
190 DIM b%(16,64):'Array fuer Blocknummern [2079]
200 '                                      [117]
210 'Welches Laufwerk                      [1344]
220 '                                      [117]
230 PRINT TAB(32)"Directory - Sort ":PRINT [2638]
:PRINT
240 PRINT:PRINT"Das Programm darf auf kein [8132]
en Fall waehrend des Sortierens abgebroche
n werden !!!":PRINT
250 INPUT"Mit welchem Laufwerk (A/B) wolle [5037]
n Sie arbeiten ";a$
260 IF UPPER$(a$)="B" THEN drive=1:¦B ELSE [3283]
 drive=0:¦A
270 '                                      [117]
280 'READ - WRITE Routine fuer Sektoren    [3137]
290 'Ladeadresse:  &A000                   [325]
300 'Laenge:       &0026                   [635]
310 'Startadresse: &A000                   [1199]
320 '                                      [117]
330 MEMORY 35900-1                         [507]
340 FOR i=&A000 TO &A026 STEP 8:sum=0      [692]
350     FOR j=0 TO 7                       [701]
360         READ a$:a=VAL("&"+a$):sum=sum+ [2315]
a:POKE j+i,a
370     NEXT j                             [370]
380     READ a$:a=VAL("&"+a$)              [883]
390     IF a<>sum THEN PRINT"DATAFEHLER in [3034]
 Zeile"zei:END
400     zei=zei+10                         [393]
410 NEXT i                                 [375]
420 '                                      [117]
430 DATA 11,70,94,CD,9B,BC,C9,21,0423      [1140]
440 DATA 22,A0,CD,D4,BC,D0,22,23,0434      [1070]
450 DATA A0,79,32,25,A0,1E,00,16,0244      [2053]
460 DATA 01,0E,01,21,94,8E,DF,23,0255      [1495]
470 DATA A0,C9,84,00,00,00,00,00,01ED      [1177]
480 CALL &A000:'Directory aufrufen         [1159]
```

Listing Directory Sort

```
490 '                                      [117]
500 'Feststellen des Formatierungsformats  [2879]
510 '                                      [117]
520 a=PEEK(&A89F):'1.Sektornummer          [2595]
530 IF a=&41 THEN PRINT"Die Diskette ist i [5131]
n AMSDOS - CP/M formattiert."
540 IF a=&C1 THEN PRINT"Die Diskette ist i [5324]
m AMSDOS - Datenformat formattiert."
550 IF a=&1 THEN PRINT"Die Diskette ist im [6003]
 IBM - CP/M Format formattiert."
560 PRINT                                  [361]
570 INPUT"Sollen die Directorysektoren ang [5053]
ezeigt werden (J/N)";a$:PRINT
580 a$=UPPER$(a$)                          [533]
590 '                                      [117]
600 'Directory einlesen                    [1665]
610 '                                      [117]
620 IF a=&41 THEN track=2:blockmax=170 ELS [6418]
E IF a=&C1 THEN track=0:blockmax=175 ELSE
track=1:blockmax=159
630 sector=a:buffer=38000:status=&84:adr=3 [4513]
8000:'Directorybuffer
640 FOR w=0 TO 3:PRINT"Seite  ";w+1,"Track [6202]
 ";track,"Sector ";HEX$(sector+w,2):PRINT:
GOSUB 1360
650 IF a$="N" THEN 670                     [941]
660 GOSUB 1280                             [859]
670 sector=sector+1:buffer=buffer+512:CLS: [3709]
NEXT
680 '                                      [117]
690 'Blocknummern erfassen                 [1259]
700 '                                      [117]
710 PRINT:INPUT"Sollen die Blocknummern de [6849]
r Files ausgedruckt werden (J/N) ";a$
720 IF UPPER$(a$)="J" THEN dr=8 ELSE dr=0  [1533]
730 PRINT#dr:PRINT#dr,"Blocknummern aus de [4556]
m Directory":PRINT#dr
740 adr=38015:FOR i=1 TO 64                [1480]
750 IF PEEK(adr-15)=&E5 THEN FOR b=1 TO 16 [9256]
:b%(b,i)=0:NEXT:PRINT#dr,"Dateieintrag ist
 noch frei!";:GOTO 780
760 FOR b=14 TO 7 STEP -1:PRINT#dr,CHR$(PE [8000]
EK(adr-b));:NEXT:PRINT#dr,".";CHR$(PEEK(ad
r-b));CHR$(PEEK(adr-b+1));CHR$(PEEK(adr-b+
2));"          ";
770 FOR b=1 TO 16:b%(b,i)=PEEK(adr+b):PRIN [4970]
T#dr, HEX$(b%(b,i),2);" ";:NEXT
780 adr=adr+32:PRINT#dr:NEXT               [663]
790 PRINT:INPUT"Sollen die Blocks sortiert [4581]
 werden (J/N)";a$:PRINT
```

Listing Directory Sort

```
800 IF UPPER$(a$)="N" THEN STOP              [1491]
810 INPUT"Soll mitprotokolliert werden (J/  [5635]
N)";a$:PRINT
820 IF a$="J" OR a$="j" THEN flag=1          [1638]
822 IF flag=1 THEN PRINT#8                   [758]
830 '                                        [117]
840 'Blocks sortieren                        [1310]
850 '                                        [117]
860 POKE &BE46,255:POKE &BE47,1:'Nachlaufz  [4609]
eit Diskmotor verdoppeln
870 CLS:PRINT"Blocksortieren":PRINT:PRINT"  [4977]
I C H   A R B E I T E ! ! !":PRINT:PRINT
880 block=2:'1.Blocknummer                   [1554]
890 FOR i=1 TO 64                            [541]
900 FOR b=1 TO 16                            [1252]
910 IF b%(b,i)<2 OR b%(b,i)=&E5 THEN 1130:  [2370]
'1.Sector tauschen
920 IF b%(b,i)=block THEN 1110               [621]
930 PRINT"Block ";HEX$(block,2);" mit Date  [6404]
nblock ";HEX$(b%(b,i),2);" vertauschen.",
940 IF flag=1 THEN PRINT#8,"Block ";HEX$(b  [3198]
lock,2);" mit ";HEX$(b%(b,i),2);"  ";
950 bl=b%(b,i):GOSUB 1490:buffer=35900:sta  [4594]
tus=&84:GOSUB 1360:'Dat.Sec.1 lesen
960 GOSUB 1600:'Naechste Sectornummer        [2549]
970 buffer=36420:GOSUB 1360:'Dat.Sec.2 les  [2244]
en
980 bl=block:GOSUB 1490:buffer=36950:GOSUB  [2720]
 1360:'Sec1.Bl
990 GOSUB 1600:'Naechste Sectornummer        [2549]
1000 buffer=37470:GOSUB 1360:'Sec2.Bl        [2606]
1010 bl=block:GOSUB 1490:status=&85:buffer  [5068]
=35900:GOSUB 1360:'Sec1.Dat in Sec1.Bl sch
reiben
1020 GOSUB 1600:'Naechste Sectornummer       [2549]
1030 buffer=36420:GOSUB 1360:'Sec2.Dat in   [3179]
Sec2.Bl schreiben
1040 bl=b%(b,i):GOSUB 1490:buffer=36950:GO  [4309]
SUB 1360:'Sec1.Bl in Sec1.Dat schreib.
1050 GOSUB 1600:'Naechste Sectornummer       [2549]
1060 buffer=37470:GOSUB 1360:'Sec2.Bl in S  [3625]
ec2.Dat schreib.
1070 PRINT"OK":PRINT                         [1791]
1080 FOR k=1 TO 64:FOR p=1 TO 16:IF b%(p,k  [6491]
)=block THEN b%(p,k)=b%(b,i):b%(b,i)=block
:GOTO 1110
1090 NEXT p,k                                [538]
1100 b%(b,i)=block                           [2019]
1110 IF block<blockmax THEN block=block+1    [2467]
ELSE GOTO 1140
1120 NEXT b                                  [378]
1130 NEXT i                                  [375]
1140 IF flag=1 THEN PRINT:PRINT"Testdurchl  [2583]
auf":PRINT:flag=0:GOTO 880
1150 PRINT"Die Blocks sind sortiert!":PRIN  [4456]
T
1160 '                                       [117]
1170 'Directory zurueckschreiben             [1505]
1180 '                                       [117]
1190 PRINT"Das neue Directory wird angeleg  [4373]
t!":PRINT
1200 'Blockarray in Directorybuffer schrei  [2487]
```

Listing Directory Sort

```
ben
1210 adr=38015                               [618]
1220 FOR i=1 TO 64:FOR b=1 TO 16:POKE adr+  [3253]
b,b%(b,i):NEXT:adr=adr+32:NEXT
1230 IF a=&41 THEN track=2 ELSE IF a=&C1 T  [2359]
HEN track=0 ELSE track=1
1240 sector=a:buffer=38000:status=&85:adr=  [4307]
38000:'Directorybuffer
1250 FOR w=0 TO 3:GOSUB 1360:sector=sector  [3751]
+1:buffer=buffer+512:NEXT
1260 END                                     [110]
1270 '                                       [117]
1280 '512 Byte ausgeben ab Adresse adr       [2199]
1290 '                                       [117]
1300 FOR b=1 TO 32:IF PEEK(adr)=&E5 THEN P  [4992]
RINT"Datei geloescht!":GOTO 1340
1310 FOR i=0 TO 15:PRINT HEX$(PEEK(adr+i),  [2398]
2);" ";:NEXT
1320 PRINT"         ";:FOR i=0 TO 15:IF PEE  [4847]
K(adr+i)>31 AND PEEK(adr+i)<126 THEN PRINT
 CHR$(PEEK(adr+i)); ELSE PRINT".";
1330 NEXT i                                  [375]
1340 PRINT:adr=adr+16:NEXT:RETURN            [3202]
1350 '                                       [117]
1360 'Parameter uebergeben fuer Read oder    [2014]
Write
1370 '                                       [117]
1380 POKE &A016,drive                        [338]
1390 POKE &A018,track                        [1483]
1400 POKE &A01A,sector                       [938]
1410 POKE &A01C,buffer-INT(buffer/256)*256  [2056]
1420 POKE &A01D,INT(buffer/256)              [2021]
1430 POKE &A022,status:'Read &84 oder Writ  [2042]
e &85
1440 CALL &A007                              [634]
1450 RETURN                                  [555]
1460 '                                       [117]
1470 'Blocknummer berechnen bl=Blocknr.      [3210]
1480 '                                       [117]
1490 IF bl<2 THEN PRINT"Blocknummer gleich  [5687]
 Null nicht erlaubt ERROR":STOP
1500 bl=bl-2                                 [664]
1510 IF a=&1 THEN 1540 ELSE IF a=&C1 THEN   [1756]
1560
1520 bl=bl*2+22:track=INT(bl/9):sector=&41  [6004]
+bl-track*9:RETURN:'2 Tracks + 4 Sektoren=
22 CP/M-Format
1530 'IBM - Format                           [801]
1540 bl=bl*2+13:track=INT(bl/8):sector=1+b  [3544]
l-track*8:RETURN
1550 'Datenformat                            [1126]
1560 bl=bl*2+4:track=INT(bl/9):sector=&C1+  [4366]
bl-track*9:RETURN
1570 '                                       [117]
1580 'Naechsten Sector berechnen             [1224]
1590 '                                       [117]
1600 IF a=&1 AND sector=8 THEN sector=1:tr  [3527]
ack=track+1
1610 IF sector=&C9 OR sector=&49 THEN sect  [5349]
or=sector-8:track=track+1 ELSE sector=sect
or+1
1620 RETURN                                  [555]
```

Listing Directory Sort

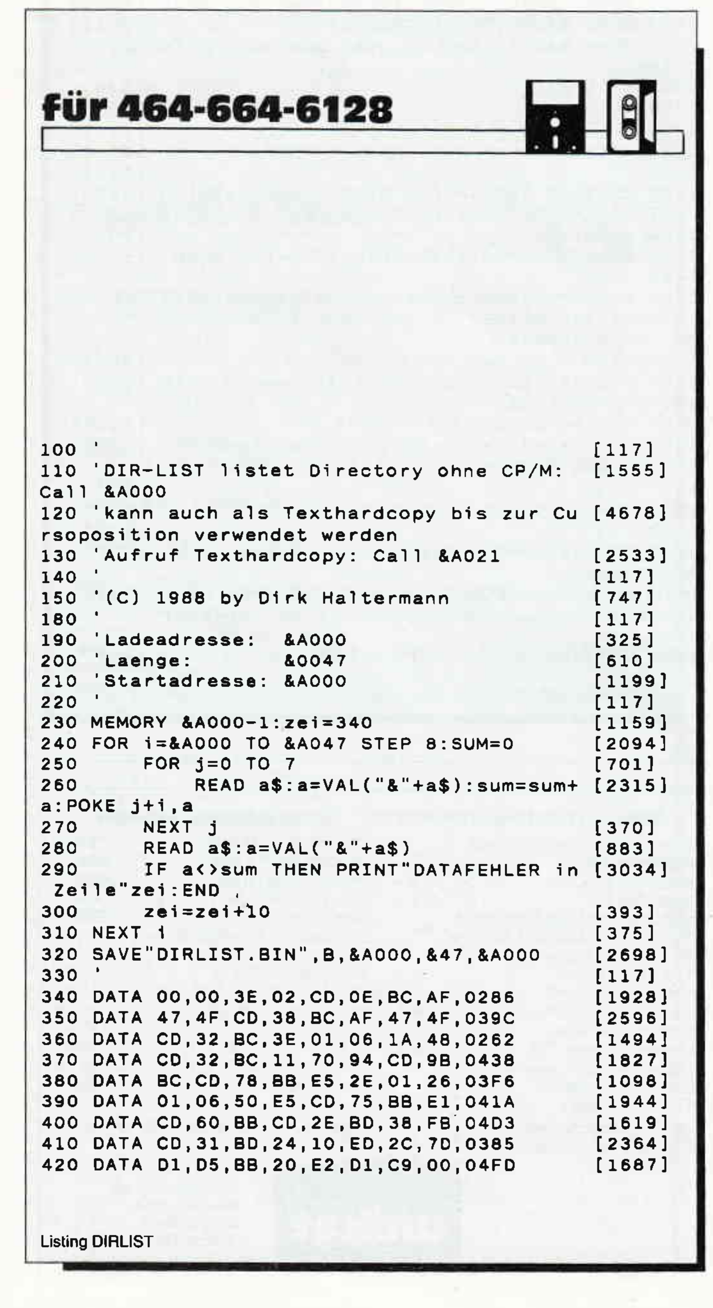
Von Diskette zum Drucker

DIRLIST - noch ein Minitip

Unter CP/M hat man die Möglichkeit, auf Diskette befindliche Directory-Einträge direkt an den Drucker weiterzuleiten, unter BASIC ist dies nach dem Start nicht möglich. Dies kann sich ändern, wenn Sie unser kleines Miniprogramm abtippen.

DIRLIST ist eine kurze Routine, welche den Diskettenkatalog nach Aufruf mit CALL &A000 nicht nur auf den Bildschirm, sondern auch auf den Drucker ausgibt. Das Programm selbst besteht aus einem DATA- Lader, der nach dem Start mit 'RUN' das eigentliche Binärprogramm auf Diskette abspeichert. Diesen Binärteil können Sie dann auch in eigene Programme einbauen. Für diejenigen, die das Assemblerprogrammieren beherrschen, haben wir den Quellcode mit abgedruckt, hier können Sie Änderungen nach eigenem Geschmack vornehmen. Beim Eintippen des Quelltextes sollten Sie jedoch auf die Kommentare verzichten, die hinter den Befehlen stehen, einige Assembler nehmen diese nicht an. Übrigens, mit CALL &A021 erhalten Sie eine Text-Hardcopy bis zur aktuellen Cursorposition.

(Dirk Haltermann/jb)



für 464-664-6128

```
100 '                                        [117]
110 'DIR-LIST listet Directory ohne CP/M:    [1555]
Call &A000
120 'kann auch als Texthardcopy bis zur Cu   [4678]
rsoposition verwendet werden
130 'Aufruf Texthardcopy: Call &A021         [2533]
140 '                                        [117]
150 '(C) 1988 by Dirk Haltermann             [747]
180 '                                        [117]
190 'Ladeadresse:  &A000                     [325]
200 'Laenge:       &0047                     [610]
210 'Startadresse: &A000                     [1199]
220 '                                        [117]
230 MEMORY &A000-1:zei=340                   [1159]
240 FOR i=&A000 TO &A047 STEP 8:SUM=0        [2094]
250     FOR j=0 TO 7                         [701]
260         READ a$:a=VAL("&"+a$):sum=sum+   [2315]
a:POKE j+i,a
270     NEXT j                               [370]
280     READ a$:a=VAL("&"+a$)                [883]
290     IF a<>sum THEN PRINT"DATAFEHLER in   [3034]
 Zeile"zei:END
300     zei=zei+10                           [393]
310 NEXT i                                   [375]
320 SAVE"DIRLIST.BIN",B,&A000,&47,&A000      [2698]
330 '                                        [117]
340 DATA 00,00,3E,02,CD,0E,BC,AF,0286        [1928]
350 DATA 47,4F,CD,38,BC,AF,47,4F,039C        [2596]
360 DATA CD,32,BC,3E,01,06,1A,48,0262        [1494]
370 DATA CD,32,BC,11,70,94,CD,9B,0438        [1827]
380 DATA BC,CD,78,BB,E5,2E,01,26,03F6        [1098]
390 DATA 01,06,50,E5,CD,75,BB,E1,041A        [1944]
400 DATA CD,60,BB,CD,2E,BD,38,FB,04D3        [1619]
410 DATA CD,31,BD,24,10,ED,2C,7D,0385        [2364]
420 DATA D1,D5,BB,20,E2,D1,C9,00,04FD        [1687]
```

Listing DIRLIST

```
A000          100      ORG  &A000      ; DIRECTORYLIST OHNE
                                         CPM;AUCH ALS TEXT-
                                         HARDCOPY BIS ZUR
                                         CURSORPOSITION
                                         VERWENDBAR
A000 00       110      NOP             ; AUFRUF DIRLIST MIT
                                         CALL &A000
A001 00       120      NOP             ; AUFRUF TEXTHARDCOPY
                                         MIT CALL &A021
A002 3E02     130      LD   A,2
A004 CD0EBC   140      CALL &BC0E      ; SET MODE 2
A007 AF       150      XOR  A          ; SET BORDER 0,0
A008 47       160      LD   B,A
A009 4F       170      LD   C,A
A00A CD38BC   180      CALL &BC38
A00D AF       190      XOR  A          ; SET INK 0,0
A00E 47       200      LD   B,A
A00F 4F       210      LD   C,A
A010 CD32BC   220      CALL &BC32
A013 3E01     230      LD   A,1        ; SET INK 1,26
A015 061A     240      LD   B,26
A017 48       250      LD   C,B
A018 CD32BC   260      CALL &BC32
A01B 117094   270      LD   DE,38000   ; PUFFERADRESSE FUER
                                         DIR
A01E CD9BBC   280      CALL &BC9B      ; CATALOG
A021 CD78BB   290      CALL &BB78      ; GET CURSORPOSITION
A024 E5       300      PUSH HL         ; POSITION MERKEN
A025 2E01     310      LD   L,1        ; REIHE 1
A027 2601     320 B    LD   H,1        ; SPALTE 1
A029 0650     330      LD   B,80       ; ZEILENLAENGE
A02B E5       340 D    PUSH HL         ; CUR.POS MERKEN
A02C CD75BB   350      CALL &BB75      ; SET CURSOR
A02F E1       360      POP  HL         ; CUR.POS HOLEN
A030 CD60BB   370      CALL &BB60      ; LIES BUCHSTABEN VON
                                         CUR.POS
A033 CD2EBD   380 C    CALL &BD2E      ; PRINTER BUSY ?
A036 38FB     390      JR   C,C        ; FRAGE WIEDERHOLEN
A038 CD31BD   400      CALL &BD31      ; ZEICHEN AN DRUCKER
                                         SENDEN
A03B 24       410      INCH            ; SPALTE +1
A03C 10ED     420      DJNZ D          ; ZEILE FERTIG ? NEIN
                                         ZU D
A03E 2C       430      INC  L          ; ZEILE +1
A03F 7D       440      LD   A,L        ; ZEILE I A
A040 D1       450      POP  DE         ; ANFANGSCU.POS HOLEN
A041 D5       460      PUSH DE         ; MERKEN
A042 BB       470      CP   E          ; ZEILE = E
A043 20E2     480      JR   NZ,B       ; BIS CU.POS GEDRUCKT?
                                         NEIN ZU B
A045 D1       490      POP  DE
A046 C9       500      RET

zeilen : 77
seiten : 0.14
file   : dirlist.ws
```

Listing DIRLIST

Aktion Weitblick

Plakatdruck für die CPCs

Nachrichten, Glückwünsche, Tabellen und Berechnungen – alles das kann man auf den Drucker ausgeben und erhält dafür eine Menge Papier. Auf die Dauer wird diese Art von Hardcopyerzeugung irgendwie langweilig. Ein alternativer Ausdruck sollte her! Also bitte, hier ist was zum Abtippen.

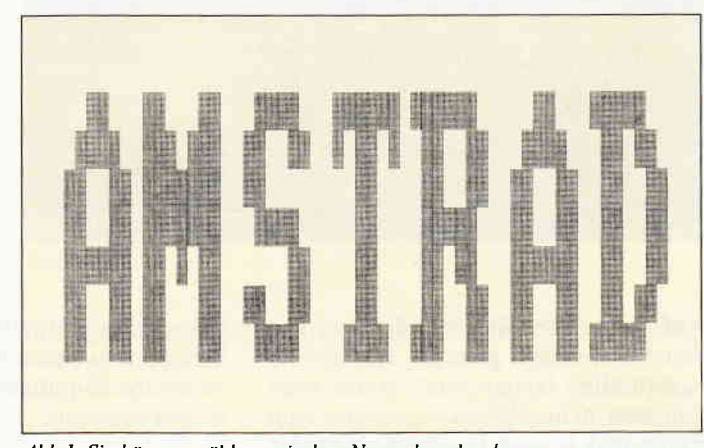


Abb.1: Sie können wählen zwischen Normalausdruck ....

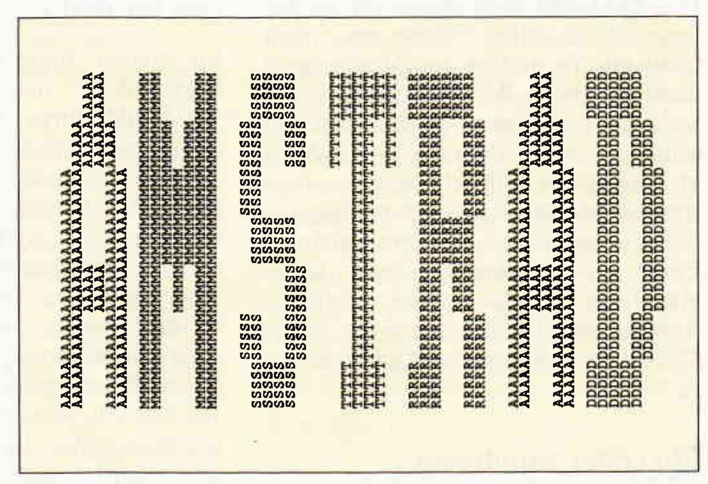


Abb.2: ....oder dieser Spezialschrift.

Mit diesen beiden kurzen Tips können Sie beliebige Texte in Plakatschrift auf Drucker ausgeben. Das erste Programm druckt diese Texte als Punktraster aus, das zweite macht es noch ein bißchen besser. Hier wird der große Buchstabe aus seiner kleinen Originalform gebildet. Das Programm kopiert die Zeichen aus dem ROM in den RAM-Bereich und sucht sich die im Textstring vorhandenen Buchstaben heraus. Deshalb sind die Programme, so wie sie unten stehen, auch nur von Besitzern eines CPC 464 direkt zu starten. Besitzer eines CPC 664/6128 müssen zuvor noch eine kleine Änderung eingeben. Diese bezieht sich in beiden Programmen auf die Zeile 20. Da beim 664/6128 der Zeichensatz an einer anderen Adresse liegt, muß diese Zeile wie folgt geändert werden:

```
20 SYMBOL AFTER 32:start=PEEK(B737)*256+PEEK(B736)
```

Damit laufen beide Programme auch problemlos bei diesen Rechnern.

Ein Tip zum Schluß: Feiern werden erst richtig schön, wenn man dem zu Feiernden einen hübschen Gruß auf 12 m Endlospapier reicht.

(Ulli Reif/jb)

für 464-664-6128

```
1 '**************************               [978]
2 '***      Plakatdruck       ***           [982]
3 '***    (c) by Ulli Reif    ***           [754]
4 '*** 2.88 Mehring / Oed     ***           [480]
5 '***      & DMV-Verlag      ***           [1418]
6 '**************************               [978]
10 MODE 2                                   [513]
20 SYMBOL AFTER 32:start=PEEK(&B297)*256+P  [3726]
EEK(&B296)
30 PRINT#8,CHR$(27);"A";CHR$(7);            [1880]
40 WIDTH 255                                [957]
50 INPUT"Text :",t$                         [1491]
60 FOR sign=1 TO LEN(t$)                    [1660]
70 stabe$=MID$(t$,sign,1)                   [1013]
80 st=start+(ASC(stabe$)-32)*8+7            [1788]
90 FOR d=0 TO 7:FOR q=0 TO 7:ON SGN(PEEK(s  [4642]
t-q) AND 2^(7-d))+1 GOSUB 130,140
100 PRINT#8,lin$;:lin$="":NEXT q:PRINT#8,C  [4830]
HR$(13):NEXT d
110 NEXT sign                               [451]
120 END                                     [110]
130 w=0:GOTO 150                            [745]
140 w=127                                   [482]
150 FOR r=1 TO 24:l$=l$+CHR$(w):NEXT r      [1357]
160 lin$=CHR$(27)+"K"+CHR$(24)+CHR$(0)+l$:  [3823]
l$="":RETURN
```

Listing Plakatdruck

```
1 '**************************               [978]
2 '***      Plakatdruck       ***           [982]
3 '***    (c) by Ulli Reif    ***           [754]
4 '*** 2.88 Mehring / Oed     ***           [480]
5 '***      & DMV-Verlag      ***           [1418]
6 '**************************               [978]
10 MODE 2                                   [513]
20 SYMBOL AFTER 32:start=PEEK(&B297)*256+P  [3726]
EEK(&B296)
30 PRINT#8,CHR$(27);"A";CHR$(7);            [1880]
40 WIDTH 255                                [957]
50 INPUT"Text :",t$                         [1491]
60 FOR sign=1 TO LEN(t$)                    [1660]
70 stabe$=MID$(t$,sign,1)                   [1013]
80 st=start+(ASC(stabe$)-32)*8+7            [1788]
90 FOR d=0 TO 7:FOR q=0 TO 7:ON SGN(PEEK(s  [4642]
t-q) AND 2^(7-d))+1 GOSUB 130,140
100 PRINT#8,lin$;:lin$="":NEXT q:PRINT#8,C  [4830]
HR$(13):NEXT d
110 NEXT sign                               [451]
120 END                                     [110]
130 w=32:GOTO 150                           [809]
140 w=ASC(stabe$)                           [797]
150 FOR r=1 TO 5:l$=l$+CHR$(w):NEXT r       [1726]
160 lin$=l$:l$="":RETURN                    [1296]
```

Listing Plakatdruck



Big Brother?

AMSTRAD PCW 9512 im Test

Das Rezept ist einfach: Man nehme einen gestandenen und bewährten Computer, verpasse ihm ein neues Kleid und ein paar Extras, statte ihn mit verbesserter Software aus – fertig ist das vollkommen neue Gerät. Im Inneren des Neuen herrscht jedoch annähernd die gleiche Elektronik der guten alten PCWs 8256 und 8512. Wo die Unterschiede liegen und ob sich ein Aufstieg lohnt, erfahren Sie in diesem Bericht.

Auf den ersten Blick hat der 9-er mit den 8-ern nichts gemein. Der größte augenfällige Unterschied ist das vollkommen neue Gehäuse, welches von Farbe und Design her deutlich an die PCs 1512 und 1640 angelehnt ist. Jedoch ist die ganze Schale aus einem Guß; ein Verdrehen des Monitors ist nicht möglich. Wärmeprobleme sind nicht zu befürchten, da das Gehäuse selbst gegenüber dem der 8-er äußerst großzügig mit Kühlschlitzen versehen worden ist. Der Anschluß für die Tastatur ist an die rechte untere Gehäusefront versetzt worden, was keine glückliche Alternative zur seitlichen Anbringung der Buchse beim 8xxx-Modell hinsichtlich der Kabelführung ist.

Ein erster Rundgang...

Ebenfalls neu: Neben dem Helligkeitsregler, der jetzt an der rechten Gehäuseseite angebracht ist, befindet sich zusätzlich ein Knopf zur Kontrastregelung, welcher bei einigen Anwendungen durchaus dankbar genutzt wird. Die Rückseite des 9512 beherbergt die schon von den 8-ern bekannte 50-polige Amphenol-Buchse, die den sog. Expansionsport nach außen führt. Weiterhin findet sich hier eine zehnpolige DIN-Buchse, die schon vom PC 1512/1640 (hier als Spannungsversorgung) bekannt ist und zum Anschluß des mitgelieferten Typenraddruckers dient. Sehr erfreulich: Endlich wurde ein Anschluß für einen externen Drucker spendiert, der im Wechselbetrieb mit dem Systemdrucker angesteuert werden kann, ohne die Universalschnittstelle CPS 8256 bemühen zu müssen. Allerdings ist diese Druckerbuchse nicht als 36-polige Amphenol-Version, auch als Centronics-Buchse bekannt, herausgeführt; vielmehr fand hier (eine weitere Annäherung an die PCs) eine 25-polige Min. Sub-D-Buchse Verwendung.

Gut im Bild...

Im 'Neuen' findet ein 14 Zoll in der Diagonalen messender Schwarz/Weiß-Bildschirm Verwendung. Auf den ersten Blick ist diese Darstellungsart gegenüber dem Grün-in-Grün der alten PCWs sehr angenehm, zudem Helligkeit und Kontrast von gleißend hell bis augenschonend sanft den Bedürfnissen des Bedieners angepaßt werden können. Besonders die Bildschirmdarstellung von Spielen mit hochauflösender Grafik hat deutlich an Ausdruck gewonnen, obwohl die Auflösung mit 90x32 Zeichen die gleiche geblieben ist. Unangenehm hingegen: Das Grundflimmern des Monitors fällt durch die hohe Leuchtintensität störend ins Gewicht; ein Bildschirmfilter ist speziell bei längerer Arbeit am Computer dringend zu empfehlen.

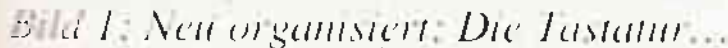
Die Diskettenstation

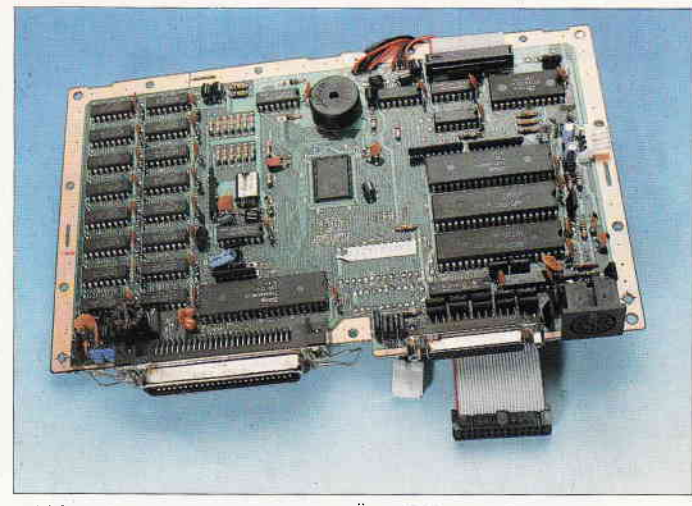
Besitzer des 8512 oder eines aufgerüsteten 8256ers werden etwas erstaunt sein: In der Grundausstattung wird der 9512 mit nur einem Diskettenlaufwerk ausgestattet. Es ist dies wieder eine 3-Zoll-Version, allerdings verfügt das Erstlaufwerk des 9-ers über die formatierte Kapazität des 8512-Zweitlaufwerks: 706 KB. Das bedeutet: Die Systemdisketten sind mit 80 Spuren auf jeder Seite formatiert; so findet das Betriebssystem CP/M mitsamt aller Systemdateien auf der einen, LocoScript mit LocoMail und LocoSpell (inklusive Wörterbuch) auf der zweiten der Systemdisketten ausreichend Platz. Disketten im alten 173 KB-Format können problemlos gelesen, aber nicht beschrieben werden, was aber der Übertragung von Programmen keinen Abbruch tut, da diese nach dem Umkopieren über Laufwerk M: auf eine 706 KB-Diskette problemlos lauffähig sind. Zudem steht auf der CP/M-Diskette ein Dienstprogramm zur Verfügung, welches jeweils vier der 'kleinen' Disketten auf eine 'große' zu kopieren in der Lage ist. Aufrüstungswilligen sei vorab verraten, daß die Aufnahme eines Zweitlaufwerks mit ebenso 706 KB im Gehäuse vorbereitet ist; wie auch im 8256 sind die Kabel für Laufwerk B: schon fertig verlegt.

Neu: Die Tastatur

Für Vielschreiber ist die Tastatur des PCW 9512 eine rechte Freude. Eine Ablagefläche für die Handballen erlaubt ermüdungsfreies Arbeiten. Eine weitere Anlehnung an die Ausstattung der PCs sind zwei ausklappbare Füßchen, die eine leichte Neigung der Tastatur ermöglichen. Eine klare Gliederung der Tastenfelder in den DIN-Teil mit 56 Tasten, den numerischen Block, der auch Funktionstasten für das mitgelieferte Textprogramm LocoScript 2 enthält, sowie den links befindlichen Funktionstastenblock, der neben den Tasten <f1> bis <f8> auch die ALT- EXTRA- Plus- und Minus-Tasten beherbergt, ist für geübte Vielschreiber eine wesentliche Verbesserung. Störend ist jedoch der unterschiedliche Abstand der beiden SHIFT-Tasten zu den kleinen Fingern in der Grundstellung: Die rechte ist viel zu weit entfernt, während man über die linke stets hinweg ins Leere zu greifen geneigt ist. Die Tastatur ist über ein Spiralkabel mit dem schon von den PCWs 8xxx bekannten DIN-




Bild 1: Neu organisiert: Die Tastatur...


Bild 2: Die Hauptplatine birgt keine Überraschungen...

Stecker mit dem Rechner verbunden. Besonders erfreulich ist, daß das neue Keyboard, in den 8256 oder 8512 eingesteckt, sofort klaglos die Arbeit aufnimmt. Sollten Sie Besitzer eines der alten PCW-Modelle sein und eine neue Tastatur benötigen, so kann ich den Erwerb der neuen nur wärmstens empfehlen; nach einer kurzen Umgewöhnungszeit, die durch die Umsetzung einiger Funktionstasten bedingt ist, gestaltet sich die Arbeit wesentlich angenehmer.

Druck machen...

Anschlußfertig und im Preis inbegriffen ist ein Typenraddrucker, der das Konzept 'Textsystem' deutlich unterstreicht. Der Anschluß erfolgt ähnlich wie beim Matrixdrucker der 8-er über eine spezielle Buchse, die nur diesen speziellen Drucker bedient. Andere Drucker sind hier nicht anschließbar, da sich die Elektronik zur Ansteuerung im Rechner (und nicht, wie bei handelsüblichen Geräten, im Drucker selbst) befindet. Vorteilhaft ist jedenfalls, daß die Verwechslungsgefahr der Druckerbuchse der 8xxx-er mit einer 'richtigen' Centronics-Schnittstelle beim 9512 durch die Verwendung einer 'exotischen' Verbindung nicht mehr besteht; zudem kommt der Typenraddrucker mit einer Buchse aus, da die Spannungsversorgung gleich integriert wurde.

Der Drucker nimmt Einzelblattpapier im Format DIN A4 quer per halbautomatischem Einzug auf und bedruckt dieses über ein Carbon- oder Nylonband mit einer Geschwindigkeit von erstaunlichen 20 Zeichen pro Sekunde. LocoScript ist in der vorliegenden Version 2.14 schon auf das mit Umlauten versehene handelsübliche Typenrad eingestimmt; unter CP/M läßt sich der Drucker per Steuersequenzen wie gewohnt voreinstellen. Die Aufnahme einer Stachelwalze für den Transport von Endlospapier ist zwar wohl vorgesehen, wird aber lt. Amstrad in absehbarer Zeit nicht erhältlich sein. Ein wenig ärgerlich macht der Versuch, die Farbbandkassette zu wechseln, was auch beim Typenradwechsel notwendig wird: zwar läßt sich diese problemlos entnehmen; das Wiedereinsetzen gerät jedoch mangels geeigneter Führungen zum Geduldsspiel. Der Wechsel des Typenrads ist hingegen denkbar einfach: Entriegeln, Typenrad herausnehmen, ein anderes einsetzen, verriegeln, fertig. Beim anschließenden Durchlauf der Reset-Routine sucht der Drucker die Grundstellung des Typenrads automatisch selbst. Was abschließend zu diesem Thema nicht verschwiegen werden sollte: Naturgemäß arbeitet ein Typenraddrucker aufgrund des Hammer-Prinzips nicht eben leise – der Drucker des PCW 9512 ist hier in keiner Weise eine Ausnahme.

Innereien

Die Reise ins Innere des 9512 fördert Bekanntes zutage: Hier sorgt die von den 8-ern bekannte Hauptplatine mit geringen Modifikationen und neuem Layout (der Treiber für die zusätzliche Druckerschnittstelle fand noch Platz) für ordnungsgemäßen Betrieb. Hier

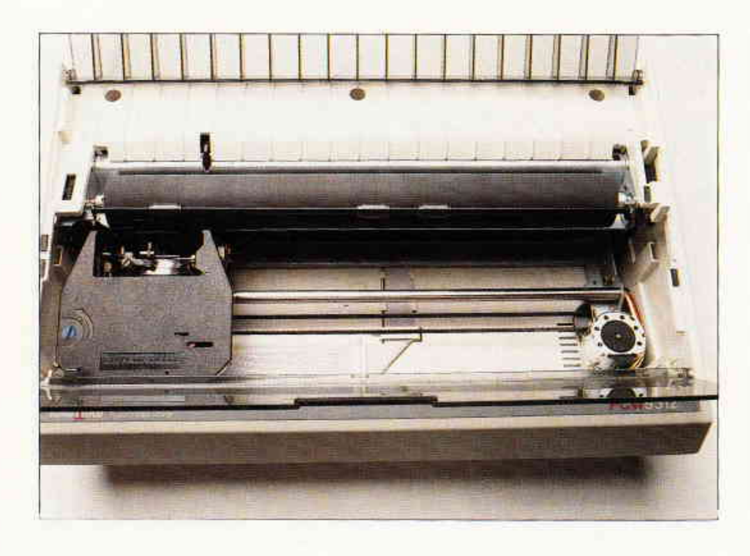


Bild 3: Druckt per Typenrad in DIN-A4-Breite: der Drucker des 9512...

finden sich alte Bekannte wieder: Manager ist nach wie vor die Z80-CPU mit 4 MHz Takt; die Laufwerksverwaltung übernimmt der FDC 765. Über der Hauptplatine ist die Spannungsversorgung sowie die Bildaufbereitungs-Elektronik untergebracht; das Ganze ist derart verschraubt und verkabelt, daß das Nachrüsten eines zweiten Laufwerks besser in die Hände des Fachmanns gegeben werden sollte, alldieweil der Zugang zu den Laufwerken erst nach dem Lösen der Hochspannungsversorgung zur Bildröhre möglich ist. Keiner der Bausteine ist gesockelt, was im Falle eines Falles zum Ärgernis werden kann: Der Z80-Baustein ist in jedem Falle für unter 5,- DM zu haben; bis jedoch die Hauptplatine ausgebaut und der Chip ausgelötet ist, vergeht mindestens eine halbe Servicestunde à 40 bis 50,- DM...

Der 9512 ist von Haus aus mit 512 KB Speicherplatz ausgerüstet; eine Umschaltung per Steck-oder Lötbrücke ist folglich auf der Hauptplatine nicht mehr vorgesehen. Allerdings stehen hiervon nach wie vor nur ca. 370 KB als Laufwerk M: zur Verfügung; auch das mitgelieferte Mallard-BASIC hat nicht mehr als die üblichen 32 KB Hauptspeicher frei.

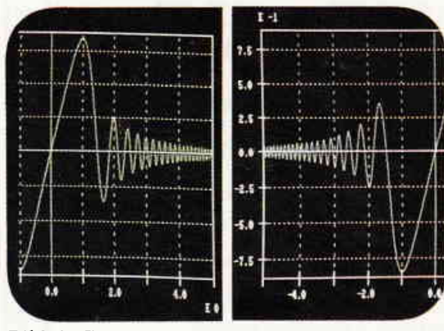


Bild 4: Grün gegen Weiß: Bei hoher Auflösung hat der Monitor des 9512 deutliche Vorteile...

Insgesamt hinterläßt der Blick ins Innere des 9512 einen guten Eindruck; zwar ist die Konzeption nicht so offen und wartungsfreundlich wie die eines Standard-MSDOS-PC, ein sauberer Aufbau und eine ausreichend stabile Mechanik lassen ein langes Computerleben erwarten.

Die Programmausstattung

Die mitgelieferte Software sei hier nur ansatzweise besprochen, da sie genügend Stoff für einen separaten Beitrag hergibt. LocoScript 2 ist ein sehr umfangreiches Textverarbeitungsprogramm, welches einige Verbesserungen gegenüber seinem Vorgänger bietet. So wird beispielsweise beim Abspeichern des Textes oder beim Sprung zum Textanfang/ende nicht der gesamte Text am Bildschirm angezeigt; vielmehr wird in einem Fenster angezeigt, welche Seite LocoScript gerade überprüft – Folge ist eine deutliche Geschwindigkeitssteigerung. Ebenso wird jetzt die Möglichkeit geboten, zu einer beliebigen Seite zu springen, ohne sich bis dorthin mühsam durch'blättern' zu müssen. Texte, die unter der alten LocoScript-Version erstellt wurden, können in das neue Format übertragen werden, ohne der voreingestellten Textgestaltung und -formatierung verlustig zu gehen. Die Serienbrief-Funktion LocoMail und die deutsche Rechtschreibüberprüfung LocoSpell sind im Lieferumfang enthalten und können vom Hauptprogramm per Funktionstasten aufgerufen werden. LocoSpell bietet ein Grund-Wörterbuch von ca. 6000 Wörtern; eine nur durch den Speicherplatz der Diskette begrenzte Ausweitung oder die Erstellung eines Fachwörterbuchs sind problemlos.

Das zweite, ebenfalls mitgelieferte Betriebssystem ist CP/M Plus von Digital Research; inzwischen steht hier die Version 2.3 zur Verfügung. Neben den bekannten Dienstprogrammen und der Grafikschnittstelle GSX wird ein erweitertes Mallard-BASIC mit ebenso erweiterten JETSAM-Funktionen zur relativen Dateiverwaltung angeboten. Last not least ist auch die Programmiersprache LOGO wieder enthalten.

Zur Kompatibilität unter CP/M folgende Prognose vorab: Die Standardprogramme wie Wordstar, Multiplan, dBase, Prowort und viele Spiele arbeiteten mit dem 9512 problemlos zusammen. Aufgrund der kaum geänderten Architektur sind keinerlei Probleme zu erwarten; lediglich der Grafikausdruck ist mit dem Typenraddrucker natürlich nicht zu bewerkstelligen.

Fazit:

Der PCW 9512, obwohl komplett neu eingekleidet, ist doch von der Hardware her nur wenig verschieden von den PCWs 8256/8512. Durch den mitgelieferten Typenraddrucker geht Amstrad einen weiteren Schritt in die Richtung eines abgeschlossenen Textverarbeitungssystems. Durch die Möglichkeit, einen externen Drucker anschließen und zusätzlich noch die Schnittstelle CPS 8256 für einen weiteren Drucker und ggf. die Datenfernübertragung heranziehen zu können, ist der neue ein ebensolches Universalgenie wie seine 'kleinen' Brüder. Deutliche Vorteile sind zudem die neue Tastatur und der Bildschirm (letzterer mit den o.g. Einschränkungen). Der geneigte Interessent kauft sich mit dem 9512 nicht etwa in eine neue Leistungsklasse ein, sondern erwirbt lediglich ein Komfortpaket, welches häufiges Arbeiten am Bildschirm doch deutlich angenehmer macht. (me)

Technische Daten in Kürze:
PCW 9512
– Z80-CPU, 4 MHz
– 512 KB RAM
– Bildschirm: 14 Zoll s/w
Auflösung: 90x32 Zeichen
– 1 Laufwerk, 3 Zoll, 706 KB
– Drucker: Typenrad, DIN A3, 20 Z/s
– Schnittstellen: Fremddrucker, Buchse für CPS 8256
– Software: LocoScript 2.14 mit LocoMail und Locospell in Deutsch, ca. 6000 Wörter Grundausstattung und CP/M Plus 2.3 mit Dienstprogrammen, Mallard-BASIC incl. JETSAM, GSX-Grafikschnittstelle und DR LOGO
– Preis: ca. 1699,– DM
Info: AMSTRAD GmbH
Robert-Koch-Str. 5-7
6078 Neu-Isenburg
und AMSTRAD-Händler

DMV präsentiert:

JOYCE Sonderheft 3/88!

Das erste JOYCE Sonderheft ist ausverkauft, das zweite schickt sich an, ein Hit zu werden, das dritte wird beide überrunden...

Aufbauend auf den Informationen, die in den ersten beiden Sonderheften gegeben wurden, hat in dieser Ausgabe die Crème der Programmierer ihr Können unter Beweis gestellt. Hier finden Sie Tips, nach denen Sie immer gesucht haben; die Programme sind mit dem Heftpreis gar nicht zu bezahlen...

Aus dem Inhalt:

- Komplett wie noch nie: Unsere Marktübersicht Soft- und Hardware stellt Neues und Bewährtes vor
- Ein Grundlagenbeitrag befaßt sich mit der Installation und täglichen Arbeit mit PROWORT
- Der Vokabeltrainer ermöglicht flexibles Lernen beliebiger Fremdsprachen und erstellt zusätzlich eine Statistik
- Ein Mini-DTP-Programm macht Sie zum Herausgeber einer eigenen kleinen Zeitung!
- Ein Spooler macht's möglich: Drucken **und** Arbeiten mit JOYCE auch unter CP/M!
- Nicht nur für Freaks: Ein RAM-Monitor der Spitzenklasse inklusive Disassembler macht Sie zum BANK-Manager...
- 43 Spuren lesen und schreiben? Kein Problem; unser Beitrag installiert LocoScript und CP/M. Beigabe: ein Luxus-Kopierprogramm
- Jetzt möglich: der drei-Finger-Reset ohne Datenverlust in der RAM-Disk...
- Ein dBase-Anwender stellt Ihnen seine Werkzeugkiste zur Verfügung
- Viel geschmäht: die LOGO-Schildkröte. Dennoch: Unsere Prozeduren erlauben Zeichnen mit Komfort

und vieles andere mehr!



Alle im Heft veröffentlichten Programme sind auch auf 3"-Disketten erhältlich (insgesamt über 640 KB)

JOYCE Databox: die Disketten zum Sonderheft 3/88

Diskette 1:
- Memory-Spiel
- Mini-DTP-Programm
- Vokabeltrainer
- Zeichenprogramm in LOGO
- 17-und 4-Spiel
- Kopierprogramm
- RAM-Monitor
- Druckerspooler
- Reset ohne Datenverlust
- 43 Spuren schreiben und lesen

u.a. mehr, insgesamt 24 Programme

Diskette 2, S. 1
– ein Super-Werkzeugkasten für dBase!
Zahlreiche Hilfsprogramme mit LocoScript-Bedienungsanleitung, insgesamt 168 KB!
Achtung: dBase II-Paket notwendig

Diskette 2, S. 2
– alle Turbo-PASCAL und Assembler-Quelltexte mit dazugehörigen COM-Dateien, insgesamt 166 KB!
Achtung: Turbo-PASCAL-Programmpaket für mehrere Dateien erforderlich

JOYCE Sonderheft 3/88

ist beim Verlag, im Bahnhofsbuchhandel und beim guten Zeitschriftenhandel zum Preis von



erhältlich.

Bitte Bestellkarte benutzen

DMV-Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Menüprotect

Schutz und Menüauswahl für JOYCE-Anwendungsprogramme

Eine Kombination bereits bekannter JOYCE-Tips verhilft zum sparsamen Umgang mit Speicherplatz auf Disketten sowie zum Schutz vor unbefugten Zugriffen auf ausgesuchte Anwenderprogramme.

Viele JOYCE-Tips sind für den ungeübten Anwender nicht immer leicht auf eigene Bedürfnisse anzupassen. Hier nun ein BASIC-Programm in Kombination mit dem PASSWORD.COM aus Heft 9/87 und dem User-Tip SUB.BAS aus dem JOYCE-Sonderheft Nr. 1/87. Hier wird ein Auswahlmenü entwickelt, welches schrittweise immer besser durch ein Password geschützt wird, bis zuletzt nur noch die passwordgeschützte STARTDISKETTE für mehrere Anwenderprogramme vorliegt.

Zur Grundversion:

Zunächst benennt man das Programm PASSWORD.COM (Heft 9/87) um in PASSWOR.COM, dann wird das als Listing vorliegende Beispielprogramm MENUSCRIPT erstellt und als File TEST.BAS abgespeichert.

Sodann wird eine Arbeitsdiskette mit den Files: JxxxCPM3.EMS BASIC.COM und den soeben erstellten Files PASSWOR.COM und TEST.BAS eingerichtet. Diese Kombination für sich ist bereits lauffähig. Nach dem Start der Arbeitsdiskette gibt man <PASSWOR> ein. Der Password-Loader wird damit aktiviert und fordert ein gültiges Password an. Hier im Beispiel "Ute:1986". Achten Sie auf die korrekte Schreibweise, da die Buchstaben einzeln geprüft werden. Beim ungültigen Versuch hilft nur ein Neustart mit <SHIFT EXTRA EXIT>.

Nach der Eingabe des richtigen Passwords wird BASIC aktiviert und das Programm TEST gestartet. Dieses liefert ein Menü, welches mit Hilfe des SUPERSCRIPT (aus Heft 6/87) recht ansprechend gestaltet werden konnte. Im Menü stehen nun einige Anwenderprogramme zur Auswahl und auf Tastendruck wird der nunmehr berechtigte Anwender aufgefordert, die entsprechende Diskette (eine eigene Nummer können Sie bei Bedarf einfügen; Zeilen 490,580,670,760) einzulegen. Das Programm überprüft anhand der *.COM - Files, ob es sich um die richtige Diskette handelt. (Zeilen 540,630,720,810)

Zur Sicherheit ist eine Kontrollabfrage mit Wiederholung eingebaut. (Zeilen 1300 – 1420) Wenn die richtige Diskette eingelegt worden ist, kommt der User-Tip SUB.BAS (JOYCE Sonderheft 1) voll zum Tragen. Das BASIC-Programm übernimmt die Tätigkeiten, die sonst von einer PROFILE.SUB-Datei ausgeführt würden, wie z.B. das Kopieren der Dateien in die RAM-Disk M:, damit die Programme schneller laufen. In die Zeilen mit der Definition von a$ kann jeder seine eigenen Befehle einfügen (wie sie sonst in einer Stapeldatei stünden; siehe Listing z.B. Zeilen 840 – 880 oder 1090 – 1120) und so sein Anwenderprogramm optimal an die eigenen Bedürfnisse anpassen.

Außerdem läßt sich der Zeichensatz bequem voreinstellen mit american$ auf den amerikanischen (Zeile 1010), mit deutsch$ auf den deutschen Zeichensatz (Zeile 1110). Damit spart man auf den alten START-DISKETTEN der Anwenderprogramme viele CP/M-Hilfsprogramme, so zum Beispiel:

SUBMIT.COM
PROFILE.SUB
LANGUAGE.COM

und das Betriebssystem, denn das ist ja auf der STARTDISKETTE mit der Menüauswahl bereits geladen worden.

Lediglich PIP.COM sollte auf den Disketten für Anwenderprogramme vorhanden sein – damit sind einige Byte Diskettenplatz gespart.

Doch damit nicht genug. Nur der autorisierte Password-Inhaber kann mit JOYCE arbeiten, wenn das Betriebssystem nur noch auf der erstellten STARTDISKETTE zur Verfügung steht und beim Start statt auf eine PROFILE.S Datei direkt auf das File PASSWOR.C zugreift. (Siehe dazu "Startdisketten anders erstellt" (Heft 7/87).)

Für den optimalen Schutz muß also das Betriebssystem selbst gepatcht werden. Wie das geht, wurde bereits in Heft 7/86 ausführlich erklärt, doch keine Angst vor SID.COM. Das Patchen wird diesmal automatisiert!

Im J14GCPM3.EMS - File steht an den Adressen 59D8 bis 59E5:
59D8: 04 C3 D9 04 50 52 4F 46 49 4C 45 2E 53 00 (Hexadezimal-Code) also:
....PROFILE.S.

Schreibt man dahin statt dessen PASSWOR.C , so wird beim Starten der JOYCE zukünftig direkt das so umbenannte PASSWOR.COM laden – die Eingabe des Password verlangt, und falls richtig eingegeben, erfolgt nach kurzer Zeit das Menü des BASIC-Programms, denn dieses wird ja (s.o.) vom Password-Loader aus aufgerufen.

Die Arbeit mit SID.COM führen wir diesmal nicht selbst aus, sondern lassen das BASIC-Programm PATCH.BAS für uns arbeiten (siehe Listing). Dieses ist in der Lage, ein gültiges Betriebssystem-File (hier J14GCPM3.EMS oder J12DCPM3.EMS) zu erkennen (Zeilen 220 und 230) und startet dann (Zeilen 250– 300; ebenfalls dank SUB.BAS) automatisch die richtige SUB-Datei: PATCH12.SUB oder PATCH14.SUB. (erstellt mit dem BASIC-Editor RPED laut Listing). Diese SUB-Dateien rufen dann den Debugger des SID auf und – das ist der Clou – die neuen Hexwerte werden ebenfalls mit Hilfe der SUB-Datei übergeben und eingelesen.

Diese Möglichkeit eröffnete sich dank der Tatsache, daß man mit Hilfe des "<" einem, von einer SUB-Datei aufgerufenen, Programm Anweisungen direkt mit übergeben kann. Dies gelingt nicht nur bei PIP.COM, sondern auch bei SID.COM und anderen, auch wenn diese Tatsache bisher weitgehend unbekannt geblieben ist.

Wird PATCHxx.SUB abgearbeitet, so kann man auf dem Monitor das Geschehen verfolgen (siehe Abbildungen 1 und 2) und erhält am Ende ein gepatchtes Betriebssystem PROTCPM3 .EMS, welches in Zukunft immer nach dem File PASSWOR.COM verlangt und dadurch schließlich den Benutzer zur Eingabe eines gültigen Passwords auffordert. Dieser Vorgang läßt sich dann durch nichts mehr unterbrechen.

Zu den einzelnen Programmen: Das Beispiel-BASIC-Programm TEST.BAS genannt MENUSCRIPT:

Viele Kommentare zu diesem sich größtenteils selbsterklärenden Programm sind wohl nicht nötig. Läßt man

die Zeilen 10 – 70 weg, dann läuft das Programm auch eigenständig (Anzeige des Menüs, etc.). Werden sie eingefügt, so funktioniert es nur zusammen mit PASSWOR.COM (Heft 9/87)

Die wichtigsten Sprünge in Kürze:
10– 60: vom Password-Loader unterstützte Zeilen

160: Maschinencode für SUPERSCRIPT laden. DATA-Zeilen wurden komplett vom Programm SCRIPT.BAS übernommen.

280: das gestylte Menü wird angezeigt
450: nach der Ziffernauswahl im Menü
470: den Text kann man natürlich nach Bedarf ändern (Diskettennummer etc.)

– die Flags ermöglichen den korrekten Rücksprung nach der Kontrollabfrageroutine ab Zeile 1380

– die $$$.SUB Dateien werden nur temporär erzeugt und nicht dauerhaft auf den Disketten gespeichert.

Trotzdem muß 1K für sie frei bleiben. Für den korrekten Ablauf des Ganzen benötigt man auf der neuen STARTDISK die Files
BASIC.COM
TEST.BAS
PASSWOR.COM (die umbenannte Version des PASSWORD.COM aus Heft 9/87) sowie ein Betriebssystem JxxxCPM3.EMS.

Für den optimalen Schutzmechanismus muß man jedoch zunächst eine Diskette mit den Files
JxxxCPM3.EMS
BASIC.COM
PATCH.BAS
PATCHxx.SUB
SID.COM
SUBMIT.COM
einrichten.

In der DATABOX finden sich hierzu die Files
PATCH.BAS
PATCHxx.SUB und PASSWOR.COM sowie
TEST.BAS.

Der Aufruf <BASIC PATCH> startet nun den ganzen Vorgang, wie oben beschrieben. Bis auf BASIC.COM und das soeben erstellte PROTCPM3.EMS können jetzt wieder alle Files gelöscht werden und man kopiert noch PASSWOR.COM und TEST.BAS hinzu. Starten Sie jetzt neu und geben sie als Schlüssel "Ute:1986" ein. Es erscheint das Menü. Ob sie nun weiter arbeiten können, hängt davon ab, wie ihre Programmdisketten konfiguriert sind bzw. welche Dateien bisher von der Stapeldatei aufgerufen wurden. Wählen sie also Menüpunkt (5) ENDE und ändern sie zunächst die entsprechenden Zeilen des BASIC-Listings auf ihre Bedürfnisse. Wenn alles gelungen ist, haben Sie zukünftig nur noch *eine* Startdiskette und sind der einzige, der den Schlüssel zum Starten kennt (vielleicht installieren sie gelegentlich ein neues Password).

Ganz nebenbei haben sie noch jede Menge Platz auf ihren Anwenderprogramm-Disketten gespart. Man sieht: Manchmal ist es recht nützlich, wenn man die verschiedenen USER-Tips sinnvoll kombiniert.

(Ulrich Schmidt/me)

DATEI: PATCH12.SUB

```
sid j12dcpm3.ems
<d591A,5929
<s591D
<41
<53
<53
<57
<4F
<52
<2E
<43
<.
<d591A,5929
<wPROTCPM3.EMS
<↑C
era j12dcpm3.ems
```

DATEI: PATCH14.SUB

```
sid j14gcpm3.ems
<d59D8,59E5
<s59DD
<41
<53
<53
<57
<4F
<52
<2E
<43
<.
<d59D8,59E5
<wPROTCPM3.EMS
<↑C
era j14gcpm3.ems
```

Hinweis: Diese Programme arbeiten unter Mallard-BASIC. Die links neben dem Listing stehenden spitzen Klammern werden nicht abgetippt; die geschweiften Klammern und der senkrechte Strich müssen durch die entsprechenden Umlaute ersetzt werden. Nach dem Abtippen unbedingt abspeichern!
Die Dateien PATCH12.SUB bzw. PATCH14.SUB können Sie in den Text-Editor RPED (Systemdisketten) eintippen, nachdem Sie diesen unter BASIC gestartet haben.

```
Sie können nun in Ruhe verfolgen, wie von SID gepatcht wird!

Dann finden Sie sich auf Systemebene wieder !!!

A)sid j12dcpm3.ems
CP/M 3 SID - Version 3.0
NEXT MSZE  PC  END
A100 A100 0100 D2FF
#d591A,5929
591A: D9 04 50 52 4F 46 49 4C 45 2E 53 00 CD E4 0B CD ..PROFILE.S.....
#s591D
591D 52 41
591E 4F 53
591F 46 53
5920 49 57
5921 4C 4F
5922 45 52
5923 2E 2E
5924 53 43
5925 00 .
#d591A,5929
591A: D9 04 50 41 53 53 57 4F 52 2E 43 00 CD E4 0B CD ..PASSWOR.C.....
#wPROTCPM3.EMS
0140h record(s) written.
#↑C
A)WARNING: PROGRAM INPUT IGNORED
era j12dcpm3.ems
A)█
```

Abb. 1: Hier wurde gerade CP/M 1.2 'gepatcht'...

```
Sie können nun in Ruhe verfolgen, wie von SID gepatcht wird!

Dann finden Sie sich auf Systemebene wieder !!!

A)sid j14gcpm3.ems
CP/M 3 SID - Version 3.0
NEXT MSZE  PC  END
A580 A580 0100 D2FF
#d59D8,59E5
59D8: 04 C3 D9 04 50 52 4F 46 49 4C 45 2E 53 00        ....PROFILE.S.
#s59DD
59DD 52 41
59DE 4F 53
59DF 46 53
59E0 49 57
59E1 4C 4F
59E2 45 52
59E3 2E 2E
59E4 53 43
59E5 00 .
#d59D8,59E5
59D8: 04 C3 D9 04 50 41 53 53 57 4F 52 2E 43 00        ....PASSWOR.C.
#wPROTCPM3.EMS
0149h record(s) written.
#↑C
A)WARNING: PROGRAM INPUT IGNORED
era j14gcpm3.ems
A)█
```

Abb. 2: ...und hier das gleiche mit CP/M 1.4...

```
LISTING >PATCH   <, REMARK = >'<.

<46> 10 'PROGRAMM: PATCH.BAS
<79> 20 'von.... : Ulrich Schmidt
< 3> 30 '
<85> 40 cls$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"
< 5> 50 '
<16> 60 PRINT cls$
<48> 70 PRINT "Bitte Arbeitsdiskette mit den FILES :"
<60> 80 PRINT
<70> 90 PRINT "J14GCPM3.EMS, oder J12DCPM3.EMS"
<34> 100 PRINT "sowie - SID.COM - SUBMIT.COM - PATCHxx.
     SUB"
<34> 110 PRINT
<90> 120 PRINT "einlegen,"
<38> 130 PRINT
<75> 140 PRINT "dann Taste dr}cken ......(keine Sicherh
     eitsabfrage!)"
<64> 150 WHILE INKEY$="":WEND
<95> 160 PRINT cls$
<32> 170 '
<46> 180 'es folgt der Aufruf des Programms PATCHxx.SUB
      von BASIC aus
<59> 190 'wenn ein g}ltiges *.EMS-File gefunden wurde
<19> 200 '
<21> 210 '
<75> 220 IF FIND$("J12DCPM3.EMS")="J12DCPM3.EMS" THEN a
     $="submit patch12":GOTO 250 ELSE 230
<42> 230 IF FIND$("J14GCPM3.EMS")="J14GCPM3.EMS" THEN a
     $="submit patch14" ELSE GOTO 350
<27> 240 '
< 7> 250 OPEN "R",1,"A:$$$.SUB",128:FIELD #1,128 AS b$
<36> 260 '.
<16> 270 a$=CHR$(LEN(a$))+a$+CHR$(0)
<87> 280 LSET b$ = a$: PUT #1,1
<37> 290 '
<78> 300 CLOSE
<94> 310 PRINT "Sie k|nnen nun in Ruhe verfolgen, wie v
     on SID gepatcht wird!"
<38> 320 PRINT
<69> 330 PRINT "Dann finden Sie sich auf Systemebene wi
     eder !!!"
<60> 340 SYSTEM
<54> 350 PRINT cls$;"Keine g}ltige *.EMS Datei gefunden
     " :SYSTEM
```

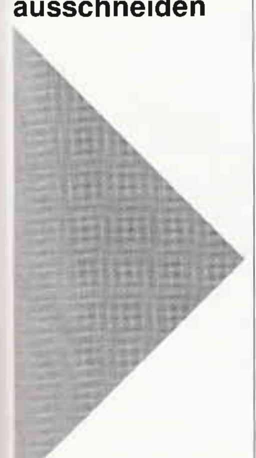
Listing Menüprotect

```
LISTING >TEST<, REMARK = >'<.

<43> 10 'OPTION RUN
<28> 20 IF PEEK(&HFBC0)= &H0 AND. PEEK(&HFBC1) = &H0 TH
     EN GOTO 60
<29> 30 PRINT "Programm ist nur mit Passwort lauff{hig"
<19> 40 POKE &HFBC0,&H0:POKE &HFBC1,&H80
<86> 50 SYSTEM
<21> 60 POKE &HFBC0,&H0:POKE &HFBC1,&H80
< 7> 70 '
< 8> 80 ' ********************************************
< 9> 90 ' ********** M E N U E S C R I P T **********
<39> 100 '********** Password gesch. Men}. **********
<37> 110 '********** (c). 1987. U.Schmidt. **********
<76> 120 '********************************************
<24> 130 '
<26> 140 ' Initialisierung
<28> 150 '
<45> 160 GOSUB 1370 'Superscript Maschinencode laden
<61> 170 script=&HF000
<49> 180 esc$=CHR$(27)
<23> 190 cls$=esc$+"E"+esc$+"H"
<40> 200 normal$=esc$+CHR$(0)
<46> 210 lightin$=esc$+CHR$(9)
<25> 220 curson$=esc$+"e"
<87> 230 cursoff$=esc$+"f"
<44> 240 breithoch$=esc$+CHR$(48)
<91> 250 american$=esc$+"20"
< 4> 260 deutsch$=esc$+"22"
<33> 270 '
<35> 280 ' Men}einblendung
<37> 290 '
<46> 300 PRINT cls$;cursoff$;deutsch$
<15> 310 text$=breithoch$+"(1) Multiplan"
<14> 320 x%=24:y%=8:CALL script(x%,y%,text$)
<83> 330 text$=breithoch$+"(2) Turbo Pascal"
< 5> 340 x%=24:y%=12:CALL script(x%,y%,text$)
< 0> 350 text$=breithoch$+"(3) WordStar"
<69> 360 x%=24:y%=16:CALL script(x%,y%,text$)
<36> 370 text$=breithoch$+"(4) ProWort"
<96> 380 x%=24:y%=20:CALL script(x%,y%,text$)
<48> 390 text$=breithoch$+"(5) E N D E"
<42> 400 x%=24:y%=24:CALL script(x%,y%,text$)
<57> 410 text$=lightin$+". Bitte w{hlen Sie .... "
<18> 420 x%=26:y%=30:CALL script(x%,y%,text$)
<13> 430 match$="12345": GOSUB 1270
<29> 440 '
<22> 450 ON taste GOSUB 470,540,610,680,750
<33> 460 '
<48> 465 ' Auswahloption (1) getroffen
<54> 467 '
<64> 470 PRINT cls$: text$=breithoch$+"Diskette Nummer.
      07. einlegen !":flag=1
< 6> 480 x%=15:y%=18:CALL script(x%,y%,text$)
< 6> 490 text$=lightin$+". ...dann beliebige Taste dr}c
     ken. "
<60> 500 x%=20:y%=30:CALL script(x%,y%,text$)
<86> 510 WHILE INKEY$="" : WEND
```

Listing Menüprotect

Kopieren oder ausschneiden

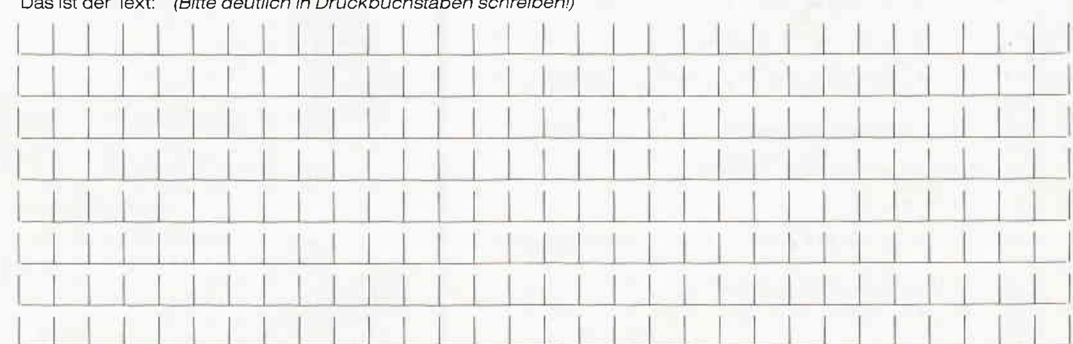


DMV
Fuldaer Str. 6
3440 Eschwege

»Kleinanzeigen-Markt«

Private Anzeigen: Nur DM 5,– je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,– je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).
Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck).
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **»PC International«** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

Das ist der Text: *(Bitte deutlich in Druckbuchstaben schreiben!)*



☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ **Geschäftsverbindungen**
☐ Software ☐ Software ☐ **Verschiedenes**

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum   Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

```
<96> 520 IF FIND$("A:MP*.COM")="MP..... .COM" THEN GOTO
      770 ELSE GOTO 1130
<28> 530 '
<43> 535 ' Auswahloption (2) getroffen
<46> 536 '
<18> 540 PRINT cls$: text$=breithoch$+"Diskette Nummer.
      12. einlegen !":flag=2
< 1> 550 x%=15:y%=18:CALL script(x%,y%,text$)
< 1> 560 text$=lightin$+". ...dann beliebige Taste dr}c
     ken. "
<74> 570 x%=20:y%=30:CALL script(x%,y%,text$)
< 1> 580 WHILE INKEY$="" : WEND
<56> 590 IF FIND$("A:TURBO*.COM")="TURBO.. .COM" THEN G
     OTO 860 ELSE GOTO 1130
<23> 600 '
<38> 605 ' Auswahloption (3) getroffen
<41> 606 '
<29> 610 PRINT cls$: text$=breithoch$+"Diskette Nummer.
      W1. einlegen !":flag=3
<95> 620 x%=15:y%=18:CALL script(x%,y%,text$)
<95> 630 text$=lightin$+". ...dann beliebige Taste dr}c
     ken. "
<69> 640 x%=20:y%=30:CALL script(x%,y%,text$)
<95> 650 WHILE INKEY$="" : WEND
< 1> 660 IF FIND$("A:WS*.COM")="WS..... .COM" THEN GOTO
      950 ELSE GOTO 1130
<37> 670 '
<52> 675 ' Auswahloption (4) getroffen
<55> 676 '
<49> 680 PRINT cls$: text$=breithoch$+"Diskette Nummer.
      P1. einlegen !":flag=4
<10> 690 x%=15:y%=18:CALL script(x%,y%,text$)
<90> 700 text$=lightin$+". ...dann beliebige Taste dr}c
     ken. "
<64> 710 x%=20:y%=30:CALL script(x%,y%,text$)
<90> 720 WHILE INKEY$="" : WEND
<91> 730 IF FIND$("A:PROW*.COM")="PROWORT .COM" THEN GO
     TO 1050 ELSE GOTO 1130
<32> 740 '
<47> 745 ' Auswahloption (5) getroffen
<50> 746 '
<34> 750 PRINT cls$;curson$:SYSTEM ' Abbruch des Men}pr
     ogramms
<36> 760 '
<51> 765 ' Richtige Diskette wurde eingelegt ...
<54> 766 '
<38> 770 ' wenn Multiplan gefunden
<59> 777 '
<44> 780 PRINT american$;cls$;curson$
<68> 790 DIM a$(2)
< 9> 800 a$(2)="pip M:=A:mp*.*"
<56> 810 a$(1)="mp"
<18> 820 OPEN "R",1,"a:$$$.SUB",128: FIELD #1,128 AS b$
<71> 830 FOR i=1 TO 2 :a$(i) = CHR$(LEN(a$(i)))+a$(i)+C
     HR$(0)
<84> 840 LSET b$ = a$(i): PUT #1,i :NEXT i: CLOSE : SYS
     TEM
<35> 850 '
<37> 860 ' wenn TurboPascal gefunden
<52> 865 '
<43> 870 PRINT american$;cls$;curson$
<67> 880 DIM a$(2)
<11> 890 a$(2)="pip M:=A:turbo*.*"
< 0> 900 a$(1)="turbo"
<17> 910 OPEN "R",1,"a:$$$.SUB",128: FIELD #1,128 AS b$
<70> 920 FOR i=1 TO 2 :a$(i) = CHR$(LEN(a$(i)))+a$(i)+C
     HR$(0)
<83> 930 LSET b$ = a$(i): PUT #1,i :NEXT i: CLOSE : SYS
     TEM
<34> 940 '
<36> 950 ' wenn WordStar gefunden
<51> 955 '
<62> 960 PRINT deutsch$;cls$;curson$
<78> 970 DIM a$(3)
<30> 980 a$(3)="pip M:=A:ws.com"
< 7> 990 a$(2)="pip M:=A:*.ovr"
<66> 1000 a$(1)="ws"
< 4> 1010 OPEN "R",1,"a:$$$.SUB",128: FIELD #1,128 AS b
     $
<79> 1020 FOR i=1 TO 3 :a$(i) = CHR$(LEN(a$(i)))+a$(i)+
     CHR$(0)
<79> 1030 LSET b$ = a$(i): PUT #1,i :NEXT i: CLOSE : SY
     STEM
<95> 1040 '
<98> 1050 ' wenn ProWort gefunden
<19> 1055 '
< 6> 1060 PRINT deutsch$;cls$;curson$
<11> 1070 DIM a$(2)
<61> 1080 a$(2)="dir A:"
<83> 1090 a$(1)="prowort <startup"
< 3> 1100 OPEN "R",1,"a:$$$.SUB",128: FIELD #1,128 AS b
     $
<61> 1110 FOR i=1 TO 2 :a$(i) = CHR$(LEN(a$(i)))+a$(i)+
     CHR$(0)
<78> 1120 LSET b$ = a$(i): PUT #1,i :NEXT i: CLOSE : SY
     STEM
<94> 1130 '
<97> 1140 ' Korrekturabfrage bei falscher Diskette
```

Listing Menüprotect

```
< 6> 1142 '
<22> 1150 PRINT cls$
<37> 1160 text$=breithoch$+"Falsche Diskette eingelegt
     !!!"
<73> 1170 x%=15:y%=18:CALL script(x%,y%,text$)
< 5> 1180 text$=lightin$+". (W) iederholen oder zur}ck
     zum (M) en} ?. "
<53> 1190 x%=20:y%=28:CALL script(x%,y%,text$)
<37> 1200 match$="wWmM" : GOSUB 1270
<21> 1210 IF (taste=1 OR taste=2) AND flag=1 THEN GOTO
     470
<57> 1220 IF (taste=1 OR taste=2) AND flag=2 THEN GOTO
     540
<93> 1230 IF (taste=1 OR taste=2) AND flag=3 THEN GOTO
     610
< 4> 1240 IF (taste=1 OR taste=2) AND flag=4 THEN GOTO
     680
<75> 1250 IF (taste=3 OR taste=4) THEN flag=0 : GOTO 30
     0
< 6> 1260 '
< 9> 1270 ' Auswahltaste holen
<12> 1280 '
< 7> 1290 taste$=INKEY$
<85> 1300 WHILE taste$=""
<84> 1310 taste$=INKEY$
<23> 1320 WEND
<34> 1330 taste = INSTR(match$,taste$)
<19> 1340 IF taste = 0 THEN GOTO 1270
< 0> 1350 RETURN
< 8> 1360 '
<28> 1365 ' Laderoutine fuer Schriftmodus
<32> 1366 '
<43> 1370 MEMORY &HEFFF
<71> 1380 FOR adr=&HF000 TO &HF1C9
<20> 1390 READ byte$:v=VAL("&H"+byte$):s=s+v:POKE adr,v
<90> 1400 NEXT
<63> 1410 IF s<>55722! THEN PRINT"DATAFEHLER !!!":END
<92> 1420 RETURN
< 1> 1430 '
<83> 1440 DATA 6E,1A,67,2D,25,22,BD,F1
<43> 1450 DATA 69,60,7E,B7,C8,4F,06,00
<40> 1460 DATA 32,BC,F1,23,7E,23,66,6F
<50> 1470 DATA 11,E9,F1,ED,B0,01,26,F0
<38> 1480 DATA CD,5A,FC,E9,00,C9,3A,BC
<50> 1490 DATA F1,47,21,E9,F1,7E,FE,1B
<45> 1500 DATA 20,0B,23,05,C8,7E,32,BB
<12> 1510 DATA F1,23,05,C8,7E,C5,E5,6F
<30> 1520 DATA 26,00,29,29,29,11,00,B8
<35> 1530 DATA 19,11,C9,F1,01,08,00,ED
<34> 1540 DATA B0,21,01,01,22,BF,F1,3A
<77> 1550 DATA BB,F1,FE,FF,28,29,1F,DC
<21> 1560 DATA BC,F0,1F,DC,CE,F0,1F,DC
<89> 1570 DATA B6,F0,1F,DC,DE,F0,1F,DC
<30> 1580 DATA EC,F0,1F,DC,17,F1,1F,DC
<30> 1590 DATA 3D,F1,1F,DC,3A,F1,CD,66
<40> 1600 DATA F1,E1,C1,23,10,A7,C9,21
<36> 1610 DATA C9,F1,06,08,ED,5B,BD,F1
<61> 1620 DATA 7A,90,57,14,C5,D5,E5,06
<44> 1630 DATA 08,4E,CB,01,21,C9,F1,38
<94> 1640 DATA 03,21,C1,F1,CD,92,F1,1C
<63> 1650 DATA 7B,10,EF,E1,D1,C1,23,10
<64> 1660 DATA E2,32,BD,F1,18,CB,21,D0
<84> 1670 DATA F1,36,FF,C9,F5,21,C9,F1
<16> 1680 DATA 06,08,7E,CB,3F,A6,77,23
<61> 1690 DATA 10,F8,F1,CB,87,C9,F5,21
<60> 1700 DATA C9,F1,06,08,7E,CB,3F,B6
<81> 1710 DATA 77,23,10,F8,F1,C9,F5,21
<74> 1720 DATA C9,F1,06,08,7E,2F,77,23
< 5> 1730 DATA 10,FA,F1,C9,F5,3E,02,32
<78> 1740 DATA BF,F1,DD,21,C9,F1,0E,08
<72> 1750 DATA 06,08,DD,7E,00,1F,DD,CB
<88> 1760 DATA 00,1E,DD,CB,10,1E,DD,CB
<74> 1770 DATA 00,2E,DD,CB,10,1E,10,ED
<95> 1780 DATA DD,23,0D,20,E3,F1,C9,3E
<81> 1790 DATA 02,32,C0,F1,11,D0,F1,CD
< 9> 1800 DATA 2A,F1,3A,BF,F1,3D,C8,11
<44> 1810 DATA E0,F1,21,08,00,19,06,08
< 2> 1820 DATA 1A,1B,77,2B,77,2B,10,F8
<15> 1830 DATA AF,C9,AF,18,02,3E,02,32
<68> 1840 DATA C0,F1,11,D8,F1,CD,50,F1
<53> 1850 DATA 3A,BF,F1,3D,C8,11,E8,F1
<12> 1860 DATA CD,5C,F1,21,FC,FF,19,01
<97> 1870 DATA 08,00,ED,B8,AF,12,1B,12
<51> 1880 DATA 1B,12,1B,12,1B,C9,21,C9
<22> 1890 DATA F1,ED,4B,BF,F1,ED,5B,BD
<81> 1900 DATA F1,D5,E5,15,05,05,CC,92
<15> 1910 DATA F1,14,CD,92,F1,14,04,04
<93> 1920 DATA CC,92,F1,E1,11,10,00,19
<58> 1930 DATA D1,1C,0D,20,E4,ED,53,BD
<37> 1940 DATA F1,C9,7B,FE,5A,D0,7A,FE
<21> 1950 DATA 20,D0,C5,D5,E5,16,00,07
<90> 1960 DATA 17,17,17,6F,7A,CE,B6,67
<54> 1970 DATA 7E,23,66,6F,EB,29,29,19
<63> 1980 DATA 29,EB,E1,01,08,00,ED,B0
<76> 1990 DATA D1,C1,C9,00,00,00,00,00
<24> 2000 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
<15> 2010 DATA 00,00
<90> 2020 '
```

Listing Menüprotect



JOYCE-DATABOX 6/88 für PCW 8256/8512

1. Demoprogramme der Druckerserie
Unsere Druckerserie befaßt sich in dieser Ausgabe mit den Themen Bitbildgrafik und Download-Programmierung. Die Beispielprogramme sind nicht sofort auf JOYCE lauffähig – lesen Sie unbedingt den Begleitartikel!

2. XXFORMAT: Erweiterte Diskettenformate
Mehr Speicherplatz auf dem A-Laufwerk! Dieses Programm erlaubt die Formatierung einer 3"-Diskette in vier verschiedenen Formaten: SYSTEM, DATA (CPC), JOYCE, JOYCE SPEZIAL (max. 188 kB) Zugabe: bis zu 256 Directory-einträge sind einstellbar! Turbo PASCAL-Quellcode ist enthalten.

3. MENÜPROTECT: Datenschutz...
Menüprotect heißt: Durchstarten bis zu einem Auswahlprogramm, welches Ihre am häufigsten gebrauchten Anwendungen aufruft. Vor dem Start des Menüs werden Sie jedoch nach Ihrem Passwort gefragt. Datenklau hat keine Chance; dieses System ist wasserdicht. Allerdings muß das System zunächst von Ihnen installiert werden; lesen Sie dazu unbedingt den Begleitartikel im Heft!

4. ALKOHOLTEST
Keineswegs eine Spielerei! Dieses Programm hilft Ihnen, den Blutalkoholgehalt nach Alkoholgenuß zu ermitteln und gibt auf Basis der gültigen Rechtslage Hinweise auf Fahr(un)tüchtigkeit und Schuldfähigkeit im Falle eines Falles. Trotzdem gilt: Am Steuer stets ohne Promille...

PC 1512/1640-DATABOX 6/88

1. Beispielprogramme zur Druckerserie
Unsere Druckerserie befaßt sich in dieser Ausgabe mit den Themen Bitbildgrafik und Download-Programmierung. Die Beispielprogramme sind nicht sofort auf jedem Drucker lauffähig – lesen Sie unbedingt den Begleitartikel!

2. Der GEM-FoNTEDIToR
Griechische Zeichensätze unter BASIC2? Kein Problem für diesen Zeichengenerator! Mit diesem Programm erstellen Sie Ihre eigenen Zeichen punktweise und können diese anschließend auf Monitor oder Drucker ausgeben! Der FoN-TEDIToR arbeitet unter BASIC2 Version 1.12. Bitte zur Installation eines Zeichensatzes den Begleitartikel lesen!

3. Eine speicherresidente ASCII-Tabelle
IBM-Grafikzeichen wurden bislang mit ALT-[num.Tastatur] eingegeben. Das Programm ASCII macht Ihnen die Arbeit leichter: Mit ALT-F6 bringen Sie die gesamte ASCII-Tabelle auf den Bildschirm. Mit dem Cursor suchen Sie das gewünschte Zeichen aus, mit CTRL-RETURN bringen Sie es in Ihre Arbeit (Text, Tabelle usw.) ein.

4. ROBBY
Sie sind der Verwalter eines Warenlagers. Das Lager ist in einer furchtbaren Unordnung. Zu allem Übel hat sich der Boß für eine Visite angesagt. Ihre Aufgabe ist es nun, mit dem Roboter ROBBY die überall verstreuten Kisten ordentlich an einen Platz zu schieben. Von Level zu Level steht Ihnen weniger Zeit dafür zur Verfügung... Für CGA und EGA! Mit High-Score-Liste!

Einzelbezug:

Einzelbezugspreis für DATABOX:
Diskette 3" / PC 5,25" 24,– DM zzgl. 3,– DM Porto/Verp.
(im Ausland zzgl. 5,– DM Porto/Verpackung)

Das Databox-Abo kostet:

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):

Im Inland und West-Berlin	150,– DM
Im europäischen Ausland	160,– DM
Im außereuropäischen Ausland	180,– DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):

Im Inland und West-Berlin	300,– DM
Im europäischen Ausland	320,– DM
Im außereuropäischen Ausland	360,– DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten.
Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

Zahlungsweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.

(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich)

PC International · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Bitte Bestellkarte benutzen

Mallard BASIC

Einführung in Mallard-BASIC

Folge 1: Grundlagen und einfache Ein/Ausgabebefehle

Die Besitzer der PCWs 8256/8512 (JOYCE) haben sich dieses System vermutlich vorwiegend zur Textverarbeitung angeschafft. Für sehr viele, wenn nicht gar für die meisten, ist die Arbeit am JOYCE wahrscheinlich die erste intensive Begegnung mit einem Computer. Sobald man die Anfangsschwierigkeiten mit LocoScript überwunden hat, taucht bei manchem Benutzer sicherlich auch die Frage auf, ob der JOYCE nicht noch mehr kann, als Texte zu verarbeiten. Warum sollte nicht der eigene Computer vieles von dem können, was man im Alltag den Computern im allgemeinen an Fähigkeiten zurechnet? Und in der Tat kann der JOYCE mehr, als man beim Kauf vermutet hat.

Dazu müssen wir allerdings die erste Seite der mitgelieferten Systemdisketten verlassen und uns im Angebot der zweiten Seite umsehen. Dort gibt es neben dem bekannten Dienstprogramm DISCKIT.COM u.a. die Programmiersprache BASIC. Die Anwendung von Mallard-BASIC erlaubt uns, dem JOYCE eine Menge Arbeit zu übertragen, die er in der Weise erledigt, wie man es von einem Computer erwartet. Ein solches Vorhaben läßt sich aber nicht ganz ohne Schwierigkeiten realisieren, weil das Handbuch dabei nicht immer sehr hilfreich ist. Deshalb will diese kleine Einführung versuchen, dazu anzuregen, sich der vielfältigen Möglichkeiten zu bedienen, die der JOYCE zu bieten hat. Diese vierteilige Artikelserie wendet sich an Benutzer des JOYCE, die Programme aus der PC Schneider International als Listing entnehmen oder sich die DATABOX kaufen und Schwierigkeiten haben, wenn aufgrund möglicher Fehler oder eigener Fehlbedienungen die Programme nicht erwartungsgemäß laufen. Weiterhin sollen Leser angesprochen werden, die, ohne Vorkenntnisse zu besitzen, sich für das Erstellen eigener Programme interessieren.

Das Starten von BASIC

Als ersten Schritt im Rahmen dieser Einführung schalten wir den Rechner wie üblich ein. Statt der Seite 1 der Systemdiskette wird nun allerdings die zweite Seite nach links ins Laufwerk eingeschoben, wie man es vom Kopieren und Formatieren mit DISCKIT kennt. Nach dem Laden, der CP/M-Meldung und dem bekannten Promptzeichen A> geben wir jetzt BASIC ein und schließen mit Betätigung der RETURN-Taste. Jetzt erfolgt das Laden von BASIC, und es erscheint nach kurzer Zeit folgende Meldung, die mit OK abschließt:

>Mallard-80 BASIC with Jetsam Version 1.29 ... OK<

Der JOYCE stellt uns damit seine Version der Programmiersprache BASIC zur Verfügung, die es uns ermöglicht, ihm Befehle zu erteilen, die er nach einem Programmstart unverzüglich und fehlerfrei ausführt, vorausgesetzt, wir haben sie ihm in seinem Sinne verständlich mitgeteilt. Dieses ist allerdings das entscheidende Problem, welches es zu lösen gilt.

Merkmale der BASIC-Sprache

Um Befehle erteilen zu können, ist die Kenntnis dieser Befehle und die Art und Weise ihrer Anwendung notwendig. Es ist also im Prinzip eine Fremdsprache mit ihren Vokabeln und grammatischen Regeln zu erlernen, wobei es jedoch tröstlich ist, daß relativ wenige Vokabeln nötig sind und die grammatische Struktur der Programmiersprache BASIC recht einfach ist.

Der Rechner kann Befehle nur in der Reihenfolge ausführen, wie wir sie erteilen. Es handelt sich um ein stures Abarbeiten von Anweisungen durch einen blind ergebenen Diener. Dieses müssen wir wissen und beim Aufbau von Programmen berücksichtigen. Jeder Schritt ist dem Rechner vorzugeben. Er ist nicht in der Lage, selbst initiativ zu werden!

Das schrittweise Vorgehen wird dadurch erzielt, daß Anweisungen Zeile für Zeile geschrieben werden, wobei die Zeilen durchnumeriert werden. Üblicherweise wählt man bei der Numerierung Zehnerschritte. Ein erstes Kommando soll in diesem Zusammenhang vorgestellt werden. BASIC übernimmt automatisch nach jedem RETURN die Erzeugung und Numerierung von Zeilen, wenn man zu Beginn der Programmierung das Kommando AUTO gibt, das man nach dem OK eintippt und mit RETURN schließt. Danach erscheint eine 10 auf dem Monitor. Bei Betätigung der RETURN-Taste werden nun jeweils die folgenden Zeilen im Zehnerschritt erzeugt. Wird nichts, wie in unserem Fall, in die Zeilen hineingeschrieben, handelt es sich im weiteren Vorgehen um nicht existierende Zeilen. Es genügt, an den Anfang einer Zeile einen Doppelpunkt zu setzen, um sie im Programm zu erhalten.

Das erste BASIC-Programm

Nun zu einem Beispiel. Nach mehrmaligem Betätigen der RETURN-Taste wird eine Zeile angezeigt, nehmen wir an, es handelt sich um die Zeile 80 (es kann aber auch jede andere sein.). In diese Zeile ist Folgendes zu schreiben:

80 PRINT "Ich schreibe mein erstes BASIC-Programm."

Nach dem Abschluß mit RETURN wird die STOP-Taste betätigt. Dadurch wird das AUTO-Kommando zur Erzeugung neuer Zeilen außer Kraft gesetzt. Wir haben jetzt unser erstes Programm fertiggestellt und können es jederzeit laufen lassen. Dieses geschieht durch das Kommando RUN. Dieses Kommando tippen wir ein und schließen mit RETURN. Augenblicklich erscheint auf dem Bildschirm der Satz "Ich schreibe mein erstes BASIC-Programm.". Sooft man nun RUN eingibt, sooft wird dieser Satz erscheinen, d.h., der Rechner führt immer wieder denselben Befehl aus, nämlich den Befehl, diesen Satz auf den Bildschirm zu schreiben. Neben den Kommandos AUTO und RUN, die außerhalb von Programmen Verwendung finden, haben wir jetzt den am häufigsten verwendeten Befehl kennengelernt: PRINT. PRINT heißt drucken. Wird dieser Befehl gegeben, führt der Rechner ihn derart aus, daß alles, was nach

dem PRINT folgt, auf dem Bildschirm ausgegeben, ausgedruckt wird.

Wir haben festgestellt, daß die verwendeten Anführungszeichen nicht auf dem Monitor erscheinen. Dieses deutet darauf hin, daß sie für die Ausführung des Befehls benutzt werden, das heißt, wir müssen das, was gedruckt werden soll, in Anführungszeichen einschließen. Das ist ein Erkennungszeichen für den Rechner, damit für ihn eindeutig ist, auf welchen Bereich der PRINT-Befehl sich bezieht. Wir erzeugen zu Demonstrationszwecken durch die Eingabe des Befehls NEW, der alles, was bisher im Arbeitsspeicher vorhanden war, löscht, die Voraussetzung für ein neues Programm. Wir tippen nach NEW und OK-Meldung folgende Zeile auf den Monitor:

10 PRINT Ich schreibe mein erstes BASIC-Programm.

Nach dem Start mit RUN erscheinen statt des erwarteten Satzes fünf Nullen auf dem Monitor! Das Programm ist fehlerhaft und kann in dieser Form nicht benutzt werden. Dazu nach einem kurzen Exkurs gleich mehr.

Schreibweisen

Nach dem Erstellen von eigenen Programmen oder dem Abtippen fremder Programme erhält man oft die Fehlermeldung >syntax error<, das heißt, man hat an irgendeiner Stelle im Programm nicht die grammatischen Regeln beachtet. Meist handelt es sich dabei um Tippfehler, die man schnell erkennt und korrigieren kann. In diesem Zusammenhang sei zunächst auf die Schreibweise der Programmiersprache hingewiesen. Das Mallard-BASIC kennt Groß- und Kleinschreibung. Es genügt aber, wenn der Programmierer sich mit der Kleinschreibung begnügt. Alles kann und sollte aus praktischen Gründen mit kleinen Buchstaben eingegeben werden. Findet man in diesem Artikel und in Listings (das sind die Ausdrucke kompletter Programme) an einigen Stellen die Großschreibung vor, dann geschieht das, um die Befehle hervorzuheben. Diese Befehle werden übrigens, auch wenn sie kleingeschrieben eingegeben werden, vom Rechner im Listing immer in Großbuchstaben wiedergegeben. Hat man in Zeile 10 unseres Programmes print geschrieben, wird daraus PRINT, wenn man das Programm als Listing herausgibt.

Die Fehlerkorrektur

Damit sind wir beim nächsten Punkt, der zu klären ist. Wir gehen vom fehlerhaften Programm (fehlende Anführungszeichen nach der PRINT-Anweisung) aus. Wie können wir den Fehler korrigieren?

Zunächst listen wir die Schritte unseres Programms auf dem Bildschirm auf, damit wir den Fehler finden. Dazu geben wir das Kommando LIST ein (nach allen Kommandos muß mit RETURN abgeschlossen werden; dieses wird im folgenden nicht mehr angegeben). Es erscheint die komplette Zeile mit Nummer und Befehl. Bestünde unser erstes Programm aus mehreren Zeilen, würden alle Zeilen ausgedruckt. Um den Fehler zu beheben, müssen wir ein weiteres Kommando kennen, nämlich EDIT. Mit

EDIT 10

holen wir die fehlerhafte Zeile erneut auf den Monitor. Jetzt blinkt allerdings der Cursor am Anfang der Zeile auf dem P. Durch die bekannten Tastenfunktionen fügt man nun die fehlenden Anführungszeichen ein und beendet die Korrektur mit Betätigung der RETURN-Taste. Das in seiner grammatischen Struktur berichtigte Programm läßt sich nun betreiben.

Unser Programm ist natürlich sehr anspruchslos, da es nur aus einer Zeile, aus einem Befehl besteht. Um das oben beschriebene Prinzip des fortschreitenden Abarbeitens zu verdeutlichen, soll dieses Programm erweitert werden. Wir geben wieder AUTO ein und erhalten die Zeile 10 mit der PRINT-Anweisung. Danach erzeugen wir in der bekannten Weise mit RETURN die folgenden Zeilen:

10 PRINT "Ich schreibe mein erstes BASIC-Programm."
20 GOTO 10

Wenn dieses Programm gestartet ist, gibt es kein Halten mehr! Der Satz "Ich schreibe mein erstes BASIC-Programm." rollt ständig wiederkehrend über den Bildschirm. Was ist geschehen? Wir haben den Rechner nach der ersten Ausführung des PRINT-Befehls in Zeile 20 mit dem Befehl GOTO angewiesen, zur Zeile 10 zu gehen. Er führt den PRINT-Befehl also erneut aus und trifft danach wiederum auf die Anweisung, zur Zeile 10 zu gehen. Diese Befehle würde er nun bis zum Ende seiner Lebensdauer ausführen, wenn wir ihm nicht Einhalt geböten. Dieses machen wir mit der Notbremse, der STOP-Taste. Die STOP-Taste ist tatsächlich als eine Notbremse zu bezeichnen. Man sollte sie nicht benutzen, um ein normales Programm zu beenden.

Die Erweiterung des Programms

Es kommt vor, daß ein Programm einen Befehl mehr als einmal, aber nicht unendlich oft ausführen soll. Wir nehmen an, daß unser Satz zehnmal geschrieben werden sollte. Danach soll Schluß sein. Mit einer normalen Schreibmaschine oder auch mit LocoScript (einmal von Copy-Möglichkeiten abgesehen) würden wir diesen Satz zehnmal eigenhändig eintippen. Unter BASIC ist das nicht nötig. Wir haben gesehen, daß man einen einmal geschriebenen Satz beliebig oft auf den Bildschirm und auch mit Hilfe des Druckers, was später noch zu erläutern ist, auf Papier bringen kann. Wir müssen dem Rechner jetzt nur noch den Befehl geben, wie oft er diesen Satz schreiben soll.

Dazu müssen wir eine Eingriffsmöglichkeit zwischen Zeile 10 und Zeile 20 erhalten. Bevor der Schritt von 20 zurück zu 10 erfolgt, muß die Möglichkeit bestehen, den Rechner dann zu stoppen, wenn die erforderliche Anzahl von Ausdrucken erreicht ist. Dazu fügen wir einfach neue Zeilen ein. Diesmal verzichten wir auf AUTO und tippen lediglich die folgenden Zeilen ein:

12 a=a+1
14 IF a=10 THEN END

Ein Programmstart demonstriert uns den Erfolg dieser Veränderung. Der Satz wird genau zehnmal ausgegeben und danach erscheint das OK, das uns das normale Ende eines Programms anzeigt.

Die Verwendung von Variablen

Was haben wir gemacht? Es wurde ein Zähler eingeführt. Dazu benutzen wir eine sogenannte Variable, das ist ein Platzhalter, der im Programmverlauf verschiedene Werte, die wir oder das

Programm zuweisen, annehmen kann. Deshalb kann dieser Platzhalter nicht in einer Ziffer im Programm verwendet werden, sondern wird in Form eines Buchstabens oder einer Abfolge von Buchstaben geschrieben. Alle Variablen, so auch die von uns verwendete namens 'a' sind bei Programmbeginn gleich null. Durch RUN werden ebenso alle Variablen auf null gesetzt. Nach der ersten Ausführung des PRINT-Befehls wird der Wert der Variablen a um 1 erhöht:

a=0+1 (das neue a ist gleich dem alten a, nämlich null, plus 1).

In jedem Durchgang wird die Variable a erneut um 1 erhöht. Jedesmal wird nach dieser Erhöhung in Zeile 14 geprüft, ob die Variable a (unser Zähler) schon den Wert 10 angenommen hat. Das geschieht durch die Abfrage IF-THEN: wenn-dann. Wenn die Variable a den Wert 10 angenommen hat, dann wird das Programm durch END beendet. Ist die Bedingung, die wir gestellt haben, nicht erfüllt, also

a nicht gleich 10,

so wird der Befehl THEN und alles, was im Rest der Zeile steht, ignoriert. Das Programm geht also zu Zeile 20.

Die Anwendung

Statt unseres Satzes ließe sich sicherlich etwas Sinnvolleres für den Ausdruck finden. Man könnte z.B. seine eigene Adresse mehrfach auf Adressenaufkleber drucken wollen. Dazu tauschen wir einfach den sinnlos gewordenen Satz gegen die Adresse aus. Dazu geben wir folgende Zeile aus:

10 PRINT "Felix Computer":PRINT "Computerstraße 1":PRINT "9999 Computerstadt"

Wenn wir die Eingabe mit RETURN abgeschlossen haben, hat die neue Zeile 10 die bisherige ersetzt.

Bei unserem Beispielprogramm wird nun nach dem Programmstart zehnmal die Adresse gedruckt – zwar noch nicht auf dem Drucker; hierzu aber im folgenden Teil der Serie Näheres.

Die Form weiterer Befehle

Die in Zeile 10 verwendeten Doppelpunkte zeigen eine weitere Funktion von BASIC: durch diese Trennzeichen können mehrere Befehle in einer Zeile untergebracht werden! Diese platzsparende Methode ist aber mit Vorsicht zu genießen, da (wie bei IF-THEN beschrieben) einige Befehle den Rest einer Zeile ignorieren, wenn eine bestimmte Bedingung noch nicht erfüllt ist.

Der Doppelpunkt bewirkt im Beispielprogramm, daß auf dem Bildschirm für Straße und Ort jeweils eine neue Zeile begonnen wird. Für jede neue Zeile muß auch der PRINT-Befehl wiederholt werden. Man kann auf diese Weise neben der oben beschriebenen Art der Numerierung neue Zeilen erzeugen. Wir erweitern unser Programm erneut, um zu verdeutlichen, welche weiteren Wirkungen der PRINT-Befehl hat. Durch EDIT 10 fügen wir am Ende der Zeile noch einen weiteren Doppelpunkt und PRINT an. Dadurch wird beim Ausdruck zwischen den Adressen eine leere Zeile eingefügt. Will man Leerzeilen erzeugen, genügt also der PRINT-Befehl ohne weiteren Zusatz:

10 PRINT "Felix Computer":PRINT Computerstraße 1":PRINT "9999 Computerstadt":PRINT

Die Flexibilisierung

Unser kleines Demonstrationsprogramm kann in dieser Weise, wenn man sich vorstellt, daß es statt über den Monitor über den Drucker geht, von einigem Nutzen sein. Unbefriedigend bleibt jedoch die starre Zahl der Ausdrucke. Wir sollten es dahingehend verändern, daß je nach Bedarf die Anzahl der Ausdrucke zu verändern ist. Dazu müssen wir eine Abfrage nach der Anzahl der Durchgänge in den Programmablauf einfügen. Die geeignete Stelle dafür ist der Programmanfang, also noch bevor der Ausdruck beginnt. Wir hätten also Zeilen vor der Zeile 10 einzufügen und die Anzahl der Ausdrucke (10) in Zeile 14 in eine Variable umzuwandeln, da sie ja nach jedem Programmstart einen anderen Wert erhalten soll. Verändern wir zunächst die Zeile 14, indem wir mit

EDIT 14

die Zahl 10 gegen den Buchstaben b austauschen:

14 IF a=b THEN END

Starteten wir jetzt das Programm, so liefe die Adresse ständig über den Bildschirm, wie zu Beginn unserer Programmierversuche. Der Wert für b ist gleich null und a ist in Zeile 14 niemals null, so daß die IF-THEN-Beziehung nie zutreffen kann und es deshalb auch kein Ende gibt.

Im nächsten Schritt müssen wir daher der Variablen b einen Wert geben, der größer als null ist. Dieses erreichen wir durch die Einfügung einer neuen Zeile:

5 INPUT "Wie oft soll die Adresse ausgedruckt werden";b

Wenn in einem Programm der Befehl INPUT erreicht wird, hält der Rechner an und wartet auf eine Eingabe, in unserem Fall auf eine Zahl. Nachdem diese Zahl über die Tastatur eingegeben wurde, ist im Programmablauf die RETURN-Taste zu betätigen, woraufhin der Programmablauf fortgesetzt wird.

Wie Sie sehen, ist der Befehl INPUT mit der Möglichkeit ausgestattet, Ihnen eine Nachricht auf den Bildschirm zu bringen, welche Eingabe von Ihnen erwartet wird. Diese Nachricht wird (wie bei PRINT) in Anführungszeichen gesetzt.

Eine vorläufig letzte Änderung nehmen wir vor, indem wir zu Beginn des Programms eine Information über seine Leistung vorausschicken. Wir können dazu eine neue Zeile erzeugen:

2 PRINT "Dieses ist ein Programm, mit dem man eine Anschrift beliebig oft auf dem Bildschirm sichtbar machen kann.":PRINT:PRINT

Eine weitere Zeile verschönt die Bildschirmausgabe, indem zwei Leerzeilen zwischen Abfrage und Ausdruck eingefügt werden:

6 PRINT:PRINT

Die Fertigstellung und Sicherung

Wir haben inzwischen schon ein siebenzeiliges Programm erstellt, das außer Demonstrationszwecken auch noch gewisse nützliche Zielsetzungen erfüllt. Wir haben gesehen, daß durch Einfügen von Zeilen aufgrund neuer Programmideen der Platz eng werden kann. Deswegen waren wir in Zeile 10 schon auf das Verfahren mit den Doppelpunkten gekommen. Andere Zeilen hätten wir zwar auch auf diese Weise einsparen können, doch im Sinne einer Übersichtlichkeit ist es nicht angebracht, die einzelnen Zeilen zu sehr vollzupacken. Darum bringen wir zum Abschluß unserer Arbeit das Programm wieder in eine allgemein übliche Form, indem der Befehl

RENUM

eingetippt wird. Nach dem OK überprüfen wir die Wirkung mit

LIST

und sehen, daß die Zeilennumerierung dahingehend geändert wurde, daß wir

Zehnerschritte vorfinden. Unser Programm sieht jetzt folgendermaßen aus:

10 PRINT "Dieses ist ein Programm, mit dem man eine Anschrift beliebig oft auf dem Bildschirm sichtbar machen kann.":PRINT:PRINT

20 INPUT "Wie oft soll die Adresse ausgedruckt werden";b
30 PRINT:PRINT
40 PRINT "Felix Computer":PRINT "Computerstraße 1":PRINT "9999 Computerstadt":PRINT
50 a=a+1
60 IF a=b THEN END
70 goto 30

Unsere Arbeit muß zum Schluß gesichert werden, damit uns das Programm nicht verlorengeht, sondern jederzeit wieder verfügbar ist. Dazu verwenden wir den Befehl SAVE. Vorher sollten wir die eingelegte Systemdiskette gegen eine andere Diskette austauschen, auf der dieses neue und künftige Programm gespeichert werden sollen. Nach dem Diskettenwechsel gibt man sinnvollerweise den Befehl RESET als Hinweis an den Rechner auf den Diskettenwechsel ein. Danach folgt der SAVE-Befehl mit dem Programmnamen.

Noch ein wichtiger Hinweis: Damit Sie das Ergebnis Ihrer Eintipparbeit sogleich auf dem Bildschirm bewundern konnten, haben wir eine Programmierer-Todsünde begangen: den Programmstart vor dem Abspeichern. Wenn Sie ein längeres Programm abgetippt oder selbstgeschrieben haben, wissen Sie noch nicht, ob es auch fehlerfrei ist. Ein Start mit RUN könnte den Rechner bei einem Programmfehler zum Absturz bringen und die mühsame Arbeit wäre umsonst gewesen. Daher gilt grundsätzlich:

ERST SAVE, DANN RUN!!!

Die Zeile zur Sicherung unseres Programms muß folgendermaßen aussehen, wobei jeder beliebige Programmname möglich ist, sofern er nicht mehr als acht Buchstaben hat und die Zeichen

".:,;/*#↑()[]!§$%&"

nicht enthält:

SAVE "ÜBEN-1

Unser Programm ist jetzt unter dem Namen ÜBEN-1.BAS auf der Diskette abgespeichert (die Erweiterung .BAS steht für BASic und wird von Mallard-BASIC automatisch angehängt) und kann jederzeit, falls nach dem Laden von BASIC die richtige Diskette im Laufwerk liegt, mit RUN "ÜBEN-1 gestartet werden. Beim Sichern und Starten ist es notwendig, den Programmnamen mit Anführungszeichen einzuleiten.

In der nächsten Folge unserer Serie wird es darum gehen, unser erstes Programm weiterzuentwickeln und seine Flexibilität und seinen Komfort zu erherhöhen. Dazu sind weitere BASIC-Befehle notwendig, deren Anwendung schrittweise dargestellt werden soll. Behalten Sie deshalb Ihr neues Programm als erste Version gespeichert. Es wird sich in der weiteren Arbeit noch ansehnlich entwickeln.

(Friedhelm Sauerländer/me)

Noch mehr Speicherplatz...

XXFORMAT ist ein Programm, mit dem Sie das letzte Kilobyte aus Ihrer Diskette herausholen...

Mit dem Programm XFORMAT von Michael Anton, das in der Ausgabe 7/87 abgedruckt war, lassen sich Disketten im Data- und Systemformat der CPCs formatieren. Zusätzlich ist es möglich, die Spuren 40 bis 42 zu formatieren. Diese Spuren waren dann formatiert, wurden aber nicht benutzt. Es wäre sicher möglich, mit dem Programm 'Login' aus dem ersten JOYCE Sonderheft einen XDPB zu initialisieren, bei dem diese Spuren benutzt werden. Es geht allerdings deutlich einfacher, wie das veränderte Programm zeigt.

```
****************************************
* (XFormat v 1.0    1986 by M.Anton) *
* XXFormat v 2.0 (c) 1987 by A F S C *
****************************************

1 = DATA ONLY (178 KB) Track  0-39

2 = SYSTEM    (169 KB) Track  0-39

3 = Spezial   (187 KB) Track  0-42

4 = Spezial/i          Track  0-42

5 = Ende


        Wahl: 3


- Disk einlegen und <RETURN> drücken -
Formatiere Track Nr.: 42
   42/    8: ok.

Diskette wurde formatiert
von Track 0 bis Track 42
```

Bild 1: Nach erfolgter Formatierung im Spezialformat sind 187 KB frei...

Bedienung

Nach dem Start muß zuerst einmal die Diskette aus dem Laufwerk entfernt werden. Danach erscheint ein Menü, das sich etwas von dem ursprünglichen XFORMAT-Menü unterscheidet. Es stehen weiterhin die CPC-Formate 'DATA' und 'SYSTEM' zur Auswahl, aber es ist keine Formatierung von DATA- bzw. SYSTEM-Disketten bis Spur 42 mehr möglich. Als dritter Menüpunkt steht 'Spezial' zur Verfügung, als vierter 'Spezial/i'. Durch Drücken von '5' läßt sich das Programm abbrechen.

DATA-, SYSTEM- und Spezial-Format

Nach Drücken der entsprechenden Taste (1-3) erscheint die Meldung 'Disk einlegen'. Wenn das geschehen ist, Return drücken. Die Diskette wird nun formatiert. Welche Spur formatiert wird, wird immer angezeigt; nach dem Formatieren wird die Spur probeweise gelesen. Wenn dies möglich ist, erscheint die Meldung 'Spur x, Sektor y ok.' Tritt ein Fehler auf, erscheint eine erläuternde Fehlermeldung und die Auswahl 'W)iederholen, I)gnorieren oder A)bbrechen'. Bei einem A)bbruch kehrt das Programm nach CP/M zurück, bei I)gnorieren wird weiterformatiert und bei W)iederholen wird die entsprechende Operation nochmals durchgeführt. Wenn die Diskette komplett formatiert ist, wird dies angezeigt, und das Programm kehrt zu CP/M zurück.

Diese frisch formatierte Diskette hat dann folgende Eigenschaften:

DATA	SYSTEM	Spezial
178 KB	169 KB	187 KB
0 res.	2 res.	1 res.
Spuren	Spuren	Spur
64 DIR-Eintr.	64 DIR-Eintr.	64 DIR-Eintr.
CPC-Format	CPC-Format	

Das Format der Diskette wird sowohl von CP/M als auch von LocoScript automatisch erkannt.

Spezial/i-Format:

Nach Drücken von '4' erscheint die Meldung 'Anzahl der Directory- Einträge'. Durch 'RETURN' wird der Standard von 64 übernommen, und eine andere Auswahl erscheint (dazu später). Sie können aber auch eine durch 32 teilbare Zahl zwischen 32 und 256 eingeben. Das ist die maximale Zahl der Directory-Einträge auf der Diskette. Verwenden Sie sehr viele kleine Dateien, können Sie so die Meldung 'Directory full' vermeiden. Andererseits können Sie aus der Diskette noch ein Kilobyte mehr herausholen, indem Sie 32 eingeben. Nach der Formatierung hat die Diskette folgende Eigenschaften:

* 189-(x/32) kBytes frei (x = maximale Anzahl von Directory-Einträgen, durch 32 teilbar)
* Eine reservierte Spur
* x Directory-Einträge maximal

Auch dieses Format wird sowohl von LocoScript als auch von CP/M erkannt.

Geben Sie als Directory-Größe 64 (bzw. nur 'RETURN') ein, erscheint eine andere Frage: 'alte Daten übernehmen?'. Wenn Sie hier 'J' drücken, wird die Diskette ohne Datenverlust auf das Format 'Spezial' umformatiert. Das geht allerdings nur mit dem Original JOYCE-Format! Bei anderen Disketten kann das Umformatieren zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen.

Achtung: Es wird kein Test darauf durchgeführt, ob es sich wirklich um das JOYCE-Format handelt! Es wäre zu empfehlen, mit DISCKIT von der Diskette, die umformatiert werden soll, ein Backup zu erstellen, denn wenn während des Umformatierens der Strom ausfällt, ist die Diskette wahrscheinlich unbrauchbar.

Funktionsweise

Zunächst muß geklärt werden, wie CP/M und LocoScript Diskettenformate erkennen. Als erstes wird die Numerierung der Sektoren untersucht: Hat der erste Sektor die Nummer $41, wird angenommen, daß es sich um eine 'SYSTEM'-Diskette handelt, und es wird sofort ein entsprechender XDPB initialisiert. Ebenso verhält es sich bei der Nummer $C1, nur daß hier ein 'DATA'-XDPB initialisiert wird. Anders ist es bei der Nummer 1. Hier wird eine Informationstabelle auf Spur 0, Sektor 0 gelesen (Sonderheft JOYCE 1). Der Diskettentyp muß dabei 0 (CF2) oder 3 (CF2DD) sein, sonst erscheint in der Statuszeile die Meldung 'Ungültiges Format, Wiederholen, Ignorieren oder Abbrechen'. Wenn das nun alles in Ordnung ist, wird nach den Daten aus der Informationstabelle ein XDPB initialisiert. Man muß also nur die Diskette nach seinen eigenen Wünschen formatieren und dann eine geänderte Tabelle in Spur 0 Sektor 0 schreiben, um andere Diskettenformate ohne kompliziertes 'Einloggen' mit speziel-

len Programmen zu erhalten. Und genau das tut XXFORMAT bei den Menüpunkten 3 und 4. Allerdings muß in diesem Fall eine Spur reserviert werden, da die Tabelle sonst als Directory-Eintrag aufgefaßt wird.

Weitere Anmerkungen

Das Dienstprogramm 'DISCKIT' verarbeitet die Formate 'Spezial' und 'Spezial/i' einwandfrei, da es sich auch nach der Informationstabelle richtet. Wird eine Diskette, die eines der neuen Formate besitzt, kopiert, wird die Zieldiskette ebenfalls in diesem Format formatiert.

Das Ladeprogramm im ROM des JOYCE läßt sich leider nicht so leicht täuschen wie DISCKIT und reagiert auf das Einlegen einer 'Spezial'-Diskette nur mit einem unwilligen Piepsen. Eine solche Diskette kann also nicht zum Booten eines Betriebssystems (CP/M oder LocoScript) benutzt werden. Eine defekte Diskette läßt sich u.U. noch mit der Spezial/i-Option des Umformatierens retten, wenn sie im Original-JOYCE-Format formatiert ist. Während des Umformatierens erscheint bei jedem defekten Sektor die Fehlermeldung 'Fehler beim Sektorlesen: Datenfehler' (o.ä.); durch Drücken von 'I' wird weiterformatiert. Die Dateien, die auf einem defekten Sektor lagen, sind danach meistens unbrauchbar, alle anderen sind aber unbeschädigt.

(Andreas Feldner/me)

Hinweise zur Anwendung:
Das Programm XXFORMAT liegt als Turbo PASCAL-Listing vor. Zur Eingabe dieses Listings benötigen Sie das Programmpaket Turbo PASCAL von Borland/Heimsoeth! Jedoch ist das Abtippen nur sinnvoll, wenn Erfahrungen mit dieser Programmiersprache vorhanden sind – für Einsteiger nicht empfehlenswert! Nur-Anwender finden das lauffertige Programm XXFORMAT.COM auf der Databox-Diskette zu diesem Heft. Start unter CP/M:
A>XXFORMAT <RETURN>

```
PROGRAM XFormat;        { 1987 by M. Anton }

{ 'DISCKIT3' fuer DATA ONLY, Spezial und
  SYSTEM-Format;  auch  bis Track 42/43.
  Compilerendadresse   auf   $DF00  oder
  kleiner setzen!!!  Nicht  im  Speicher
  compilieren!!!                        }

TYPE Track_Id = ARRAY [0..35] OF BYTE;
     Dr_StTyp = SET OF (LwA, LwB, Kopf, dummy1, Tr
ack0, ready, schreibgesch, dummy2);

CONST ErMsg:    ARRAY [0..8] OF STRING [30] =
               ( 'Laufwerk nicht bereit',
                 '--- unbekannter Fehler ---',
                 'Suche erfolglos',
                 'Datenfehler',
                 'keine Daten',
                 'fehlende "data adress mark"',
                 '--- unbekannter Fehler ---',
                 '--- unbekannter Fehler ---',
                 'unpassende Sektornummern'     );

TYPE AnyString = STRING [255];
     xDPBTyp = RECORD
                 RecSp:
                        INTEGER;
                 Blockv, Blockm, Extm:
                        BYTE;
                 Blockanzahl, DirZahl, DirBlocks, P
ruefGr, Reserviert:     INTEGER;
                 RecVerFak, RecVerMask, Struktur, S
pSe, SekSp, SecOffset: BYTE;
                 Sekgroesse:
                        INTEGER;
                 GaplenRw, GapLenFor, Modus, FF:
                        BYTE;
               END;
     SecTyp = ARRAY [0..511] OF BYTE;

VAR  Track:                         BYTE ABSOLUTE
$DF90;
     DirZahl:                       INTEGER;
     Table:                         Track_Id ABSOL
UTE $DFA0;
     Von, Bis, Zaehler, SecNum:     INTEGER;
     Taste:                         CHAR;
     Sector:                        SecTyp;
     TrackBuf:                      ARRAY [0..8] O
F SecTyp;
     XDPB:                          XDPBTyp ABSOLU
TE $FF4A;
     AltDat:                        BOOLEAN;
     Dr_St:                         Dr_StTyp;

CONST           { Tracktabellen }

     Data: Track_Id     = ($00,$00,$C1,$02,
                           $00,$00,$C6,$02,
                           $00,$00,$C2,$02,
                           $00,$00,$C7,$02,
                           $00,$00,$C3,$02,
                           $00,$00,$C8,$02,
```

Listing XXFormat

```
                           $00,$00,$C4,$02,
                           $00,$00,$C9,$02,
                           $00,$00,$C5,$02);

     System: Track_Id   = ($00,$00,$41,$02,
                           $00,$00,$46,$02,
                           $00,$00,$42,$02,
                           $00,$00,$47,$02,
                           $00,$00,$43,$02,
                           $00,$00,$48,$02,
                           $00,$00,$44,$02,
                           $00,$00,$49,$02,
                           $00,$00,$45,$02);

     Joyce:Track_Id     = ($00,$00,$01,$02,
                           $00,$00,$06,$02,
                           $00,$00,$02,$02,
                           $00,$00,$07,$02,
                           $00,$00,$03,$02,
                           $00,$00,$08,$02,
                           $00,$00,$04,$02,
                           $00,$00,$09,$02,
                           $00,$00,$05,$02);

PROCEDURE Scan_Key (VAR Taste: CHAR);

 BEGIN
  REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
  READ(KBD,Taste);
 END;

PROCEDURE Message;

 VAR Taste:CHAR;

 BEGIN
  WRITELN;
  WRITELN;
  WRITELN ('- Disk einlegen und <RETURN> dr}cken -
');
  READLN;
 END;

PROCEDURE Menu;

 BEGIN
  CLRSCR;
  WRITELN ('*************************************
');
  WRITELN ('* (XFormat v 1.0    1986 by M.Anton) *
');
  WRITELN ('* XXFormat v 2.0 (c) 1987 by A F S C *
');
  WRITELN ('*************************************
');
  WRITELN; WRITELN;
  WRITELN ('1 = DATA ONLY (178 KB) Track  0-39');
  WRITELN;
  WRITELN ('2 = SYSTEM    (169 KB) Track  0-39');
  WRITELN;
  WRITELN ('3 = Spezial   (187 KB) Track  0-42');
  WRITELN;
  WRITELN ('4 = Spezial/i          Track  0-42');
  WRITELN;
```

Listing XXFormat

```
 WRITELN ('5 = Ende');
 WRITELN; WRITELN;
 WRITE ('         Wahl: ');
 REPEAT
  Scan_Key (Taste);
 UNTIL Taste IN ['1'..'5'];
 WRITELN (Taste);
END;

PROCEDURE Drive_Status ( VAR   Dr_St:  Dr_StTyp )
;

 VAR St:    Dr_StTyp;

 BEGIN
  INLINE ( $0E / $00 /          { LD C, 0 }
           $CD / $5A / $FC / { CALL XBIOS }
           $98 / $00 /          { DW 0098 }
           $32 / St          );{ LD (St), A }
  Dr_St := St;
 END;


PROCEDURE Select_A;

 { A: als Bezugslaufwerk (BDOS#14) }
 BEGIN
  INLINE ($1E/$00/$0E/$0E/$CD/$05/$00)
 END;


{ XDPBs bei $FF4A initialisieren (XBIOS#7): }

PROCEDURE Make_Data_XDPB;

 BEGIN
  INLINE($3E/$02/$DD/$21/$4A/$FF/$CD/$5A/$FC/$95/$
00)
 END;

PROCEDURE Make_System_XDPB;

 BEGIN
  INLINE($3E/$01/$DD/$21/$4A/$FF/$CD/$5A/$FC/$95/$
00)
 END;

PROCEDURE Make_Joyce_XDPB;

 BEGIN
  INLINE($3E/$00/$DD/$21/$4A/$FF/$CD/$5A/$FC/$95/$
00)
 END;

PROCEDURE Increment_Tracks;
{erhoeht Tracknummern in Tracktabelle ab $DFA0 }

 BEGIN
  INLINE($21/$A0/$DF/$11/$04/$00/$06/$09/$34/$19/$
10/$FC)
 END;

{$A-}

FUNCTION Fehlerbeh ( Fehler:    BYTE;
                     Funktion:  AnyString ):   CHA
R;

 { gemeinsame Fehlerbehandlung fuer Formatieren, L
esen, Schreiben }

 VAR Taste:   CHAR;

 BEGIN
  WRITE (#13#10#7'Fehler beim ', Funktion, ': ');
  IF Fehler IN [ 0..8 ]
   THEN WRITELN (ErMsg [Fehler])
   ELSE WRITELN ('--- unbekannter Fehler ---');
  WRITE ('W)iederholen, I)gnorieren oder A)bbreche
n');
  REPEAT
   READ (KBD, Taste);
   Taste := UPCASE (Taste);
  UNTIL Taste IN ['W','I','A'];
  Fehlerbeh := Taste;
 END;
```

Listing XXFormat

```
PROCEDURE Format_Track;

{ formatiert Track mit XDPB und Tracktabelle (XBIO
S#5) }

 VAR Fehler:    BYTE;

 BEGIN
  INLINE (  $06/$01/            { LD b,1        }
            $0E/$00/            { LD C,0        }
            $3A/Track/          { LD A,(Track)  }
            $57/                { LD D,A        }
            $1E/$E5/            { LD E,0E5h     }
            $21/Table/          { LD HL,Table   }
            $DD/$21/$4A/$FF/    { LD IX,XDPB    }
            $CD/$5A/$FC/        { CALL XBIOS    }
            $8F/$00/            { DW 008Fh      }
            $D8 /               { RET C           }
            $32 / Fehler);      { LD (Fehler), A }
  Taste := Fehlerbeh (Fehler,'Spur formatieren');
  CASE Taste OF
   'W':    Format_Track;
   'I':    ;
   'A':    HALT;
  END;
 END;


PROCEDURE Read_Sector (Track, SecNum:    BYTE);

 { liest Sektor }

 VAR Fehler:    Byte;
     Taste:     CHAR;


 BEGIN
  INLINE (
          $06 / $01 /                       { LD B, 1
         }
          $0E / $00 /                       { LD C, 0
         }
          $3A / Track /                     { LD A, (
Track)   }
          $57 /                             { LD D, A
         }
          $3A / SecNum /                    { LD A, (
SecNum)  }
          $5F /                             { LD E, a
         }
          $21 / Sector/                     { LD HL,
Sector   }
          $DD / $21 / $4A / $FF/            { LD IX,
$FF4A    }
          $CD / $5A / $FC /                 { CALL XB
IOS      }
          $86 / $00 /                       { DW 0086
h        }
          $D8 /                             { RET C
         }
          $32 / Fehler);                    { LD (Feh
ler), A }
  Taste := Fehlerbeh (Fehler,'Sektorlesen');
  CASE Taste OF
   'W':   Read_Sector (Track, SecNum);
   'I':   ;
   'A':   HALT;
  END;
 END;

{$A+}

PROCEDURE Test_Track;

 { liest probeweiste Sektor 0 bis 8 des aktuellen
Tracks. }

 VAR Zaehler:    BYTE;

 BEGIN
  FOR Zaehler := 0 TO 8 DO BEGIN
   Read_Sector (Track, Zaehler);
   WRITE (#13,Track:5,'/',Zaehler:5,': ok.');
  END;
 END;

PROCEDURE ReadTrack;
```

Listing XXFormat

```
{ Liest einen Track und speichert ihn in TrackBuf
}

VAR Zaehler:    BYTE;

BEGIN
 FOR Zaehler := 0 TO 8 DO BEGIN
  Read_Sector (Track, Zaehler);
  TrackBuf [Zaehler] := Sector;
 END;
END;


{$A-}

PROCEDURE Write_Sector (Track, SecNum:  BYTE);

 { Schreibt Sektor }

 VAR Fehler:    Byte;
     Taste:     CHAR;
  BEGIN
   INLINE (
           $06 / $01 / { LD B, 1}
           $0E / $00 / { LD C, 0}
           $3A / Track /               { LD A, (
Track)  }
           $57 /                       { LD D, A
         }
           $3A / SecNum /              { LD A, (
SecNum) }
           $5F /                       { LD E, a
         }
           $21 / Sector/ { LD HL, Sector }
           $DD / $21 / $4A / $FF/ { LD IX, $FF4A }
           $CD / $5A / $FC /      { CALL XBIOS }
           $89 / $00 /
           $D8 /                  { RET C }
           $32 / Fehler);     { LD (Fehler), A }
   Taste := Fehlerbeh (Fehler, 'Sektorschreiben');
   CASE Taste OF
    'W':   Write_Sector (Track, SecNum);
    'I':   ;
    'A':   HALT;
   END;
  END;

 {$A+}

 PROCEDURE WriteTrack;

  { schreibt einen ganzen Track aus TrackBuf }

  VAR Zaehler:    BYTE;

  BEGIN
   FOR Zaehler := 0 TO 8 DO BEGIN
    Sector := TrackBuf [Zaehler];
    Write_Sector (Track, Zaehler);
   END;
  END;

 BEGIN   { Hauptprogramm }

  { Diskette entfernen }

  CLRSCR;
  REPEAT
   LOWVIDEO;
   WRITELN ('Bitte Diskette aus dem Laufwerk entfer
 nen, dann <RETURN> druecken!');
   NORMVIDEO;
   READLN;
   Drive_Status (Dr_St);
  UNTIL NOT (Ready IN Dr_St);

  { Auswahl }

  Menu;
  Select_A;
  IF Taste < '5'
   THEN BEGIN
    CASE Taste OF
     '1':    BEGIN
              Von := 0; Bis := 39;
              Make_Data_XDPB;
              Table := Data;
             END;
```

Listing XXFormat

```
     '2':     BEGIN
               Von := 0; Bis := 39;
               Make_System_XDPB;
               Table := System;
              END;

     '3','4':BEGIN
               Von := 0; Bis := 42;
               Make_Joyce_XDPB;    { am aehnlichsten
}
               Table := Joyce;
               WITH XDPB DO BEGIN
                SpSe := 43;
                Blockanzahl := 188;
               END;
              END;
     END;
    IF Taste = '4'
     THEN BEGIN
      CLRSCR;
      WRITELN ('***     Spezial individuell      **
*');
      WRITELN ('(variable Anzahl v.Directory-Blocks
)');
      REPEAT
       WRITELN (^G);
       DirZahl := XDPB.DirZahl + 1;
       WRITE ('Directory-Eintraege (32, 64, 96 ...
256; RETURN = ', DirZahl, '): ' );
       READLN (DirZahl);
      UNTIL (DirZahl MOD 32 = 0) AND (DirZahl > 0)
AND (DirZahl <= 256);
      XDPB.DirZahl := DirZahl - 1;
      WRITELN;
      WRITELN;
      IF DirZahl = 64
       THEN BEGIN
        WRITE ('Alte Daten uebernehmen (umformatier
en, nur JOYCE-Format!!!): ');
        REPEAT
         Scan_Key (Taste);
         Taste := UPCASE (Taste);
        UNTIL Taste IN ['J','N'];
        AltDat := Taste = 'J';
        Taste := '4';
       END;
     END
     ELSE AltDat := FALSE;
    Message;
    FOR Track := Von TO BIS DO
     BEGIN
      IF AltDat AND (Track < 40)
       THEN ReadTrack;
      Format_Track;
      GOTOXY(0,22);
      WRITELN ('Formatiere Track Nr.: '^['J',Track)
;
      IF NOT AltDat OR (Track >= 40)
       THEN Test_Track;
      IF AltDat AND (Track < 40)
       THEN WriteTrack;
      Increment_Tracks;
     END;
    IF Taste IN ['3', '4']
     THEN BEGIN                      { Schreiben des I
nfo-Sektors }
      Read_Sector (0, 0);
      Sector [0] := 0;
      Sector [1] := 0;
      Sector [2] := 43;
      Sector [3] := 9;
      Sector [4] := 2;
      Sector [5] := 1;
      Sector [6] := 3;
      Sector [7] := (XDPB.DirZahl + 1) DIV 32;
      Sector [8] := 42;
      Sector [9] := 82;
      Write_Sector (0, 0);
     END;                            { Schreiben des I
nfo-Sektors }
    WRITELN; WRITELN;
    WRITELN ('Diskette wurde formatiert');
    WRITELN ('von Track ',Von,' bis Track ',Track);
    WRITELN;
   END;
END.
```

Listing XXFormat

BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

und kann nach Modifizierung oder Änderung durch einen Editor mit gängigen Assemblern oder Debuggern wieder assembliert werden.

BCi DisAsm 186
Intelligenter Disassembler Version 1.0

BCi DisAsm
Es gibt kaum einen, der ihm das Wasser reichen kann!
Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.
BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzle, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie erwerben können, egal welche Preisklasse Sie betrachten.
Mit dem BCi DisAsm erwerben Sie Know-How, das Sie sonst Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler
BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbsttätig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCi DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel
Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCi DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung
BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menues gesteuert werden. Die Menuestruktur ist Lotus-kompatibel, selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCi DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen
256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:
1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus compilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

BCi DisAsm kostet incl. einem sehr ausführlichen deutschen Handbuch (mehr als 100 Seiten) nur

(Best.-Nr. 227)

* unverbindliche Preisempfehlung **199,– DM***



CGX DAS GRAFIKWUNDER FÜR DEN PC

CGX (**C**olor **G**raphik **E**xtension) ist eine Turbo Pascal-Toolbox der Superlative: Eine Sammlung von 100 leistungsfähigen Prozeduren, mit denen sowohl der Heimprogrammierer als auch der Profi grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme schreiben können, ohne auf Spezialkenntnisse oder zeitraubende Assemblerprogrammierung angewiesen zu sein.

Mit CGX können aus ein und dem gleichen Quelltext lauffähige Programme für 3 hochauflösende PC-Grafikmodi erzeugt werden:

– Schneider PC 1512 Farbgrafik (640x200 bei 16 Farben) – EGA Farbgrafik (z.B. Schneider PC 1640, Atari) (640x200 bei 16 Farben) – CGA Hires-Grafik (640x200 bei 2 Farben)

Damit ist es ohne weiteres möglich, auf dem Schneider PC 1512 Software für EGA-Rechner zu entwickeln – und umgekehrt!

Die CGX-Prozeduren arbeiten sehr schnell und effektiv, da sie unter Verwendung modernster Grafikalgorithmen zu einem großen Teil in kompakten 8086 Inline-Assemblercode realisiert wurden. Sie sind in mehreren Bibliotheken zusammengefaßt, die als Include-Files problemlos in eigenen Programmen verwendet werden können.

Die **KERNEL – Bibliothek** stellt den CGX-Betriebssystem-Kern dar und enthält u. a. einen neuen Bildschirmtreiber, der verschiedene Schrifttypen und -größen zur Verfügung stellt, weiterhin Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes sowie die Textausgabe auf Grafikkoordinaten, Transparent- und XOR-Modus und vieles mehr.

Die **GRAPHIK-Bibliothek** enthält zahlreiche Grafikprozeduren, angefangen bei »Plot« und »Draw« bis hin zu Ellipsenbögen und Rechtecken mit runden Ecken. Weiterhin finden Sie hier eine ganze Palette von Füllprozeduren für Muster und Farben sowie Prozeduren zum Verzerren bzw. Biegen von Bildschirmbereichen.

Die **MOUSE-Bibliothek** stellt die Schnittstelle zum Maustreiber dar und erlaubt neben der Abfrage und Kontrolle der Mausposition und -tasten auf komfortable Weise die Gestaltung eigener Mauszeiger. Zusätzlich gibt sie Hilfen zur »Event«-Verarbeitung: »Mausereignisse« können definiert und abgefragt werden.

Die **HARDCOPY-Bibliothek** ermöglicht den Ausdruck beliebiger Bildschirmausschnitte in frei wählbarem Format, wobei die 16 Farben durch verschiedene Muster dargestellt werden.

Die **SCREEN-Bibliothek** enthält Prozeduren, mit denen Bildschirmbereiche im Speicher oder auf Diskette abgelegt und bei Bedarf wieder geladen werden.

Die **WINDOW-Bibliothek** stellt ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikfenstern zur Verfügung – die Grundlage für eine moderne Menuetechnik.

Weiterhin umfaßt CGX neben Anwendungsbeispielen und einem ausführlichen Handbuch kommentierte Quellprogramme für einen Füllmuster- und Zeichensatzeditor – eine komfortable Programmierhilfe mit »Pull-Down«-Menues und Mausbedienung.

CGX für MS-DOS PC unter Turbo Pascal

(Best.-Nr.: 224)

Farbenvielfalt durch CGX-
mehr als 100 Farben am PC!

199,– DM

FRAKTAL Generator

TEXTVERARBEITUNG, TABELLENKALKULATION LOHNBUCHHALTUNG-STATISTIK.....

Überarbeitet? Gönnen Sie sich eine Urlaubsreise in das Land der Fraktale, genießen Sie die phantastische Farb-Fähigkeit Ihres PC.

– eine neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken: Über 100 (!) Farben stellt Ihnen dieses Programm bei einer Auflösung von 640 × 200 Punkten zur Verfügung. Und das berühmte »Apfelmännchen« braucht dank ausgefeilter Algorithmen nur noch ca. 3 Minuten für seine Entstehung – keine stundenlangen Wartezeiten hindern Sie mehr daran, eine märchenhafte Welt voller Farben und Formen zu entdecken.



Und dazu der Bedienungskomfort:
- Bedienung per Maus und Pulldown-Menues oder per Cursor
- Hardcopy auf Knopfdruck
- Speichern von Bildern auf Diskette
- Umschalten zwischen verschiedenen Bildern
- Nachträgliches Ändern der Farben
- Vergrößerte Ausschnitte durch Auswahlrahmen
- Rechentiefe bis 9999

FRAKTAL GENERATOR
- Schneider PC 1512 /PC 1640
- Atari PC
- PC's mit EGA-Karte

NEU: Jetzt auch für Cursorsteuerung

FRAKTAL GENERATOR für MS-DOS
– ein **CGX**-Programm von **DMV**

(Best.-Nr.: 225)

nur **49,– DM**

Autor: Matthias Uphoff

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV – Verlag · Postfach 250 · Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

GCPM – eine Benutzeroberfläche

JOYCE-Software ferngesteuert...

Derzeit wohl noch einzigartig auf dem deutschen Markt für JOYCE ist das Programm GCPM, welches eine grafische Benutzeroberfläche mit Windowfunktionen bietet und sowohl über die Tastatur als auch mit Maus zu benutzen ist.

Die Version GCPM 3.1D stellt eine sinnvolle Erweiterung des Betriebssystems CP/M 3.0 dar und läuft nur auf den JOYCE-Computern. Die Minimalkonfiguration auf der Hardwareseite ist ein PCW 8256. Wesentlich komfortabler läßt sich jedoch mit einer optimierten Konfiguration arbeiten:

Speichererweiterung auf PCW-8512-Niveau, serielle Schnittstelle und MS-kompatible RS232-Maus.

Zum Lieferumfang gehört, neben einem 60-seitigen deutschen Handbuch, eine Diskette mit 113 kB, die sich aus dem Programmkern, zwei Overlaydateien, einem eigenen Bildschirmzeichensatz und einem Installationsprogramm zusammensetzen.

Das Erstellen einer Startdiskette für GCPM ist bestens im Handbuch beschrieben und dauert ca. fünf Minuten. Auf dieser Diskette sind dann inklusive des jetzt GCPM-angepaßten Betriebssystems CPMPLUS.EMS 142 kB belegt. Während des Betriebs werden auf der RAM-Disk (Laufwerk M:) 100 kB ständig belegt und auch die TPA, der CP/M-Programmspeicher, ist von GCPM fast voll in Beschlag. Daher der Hinweis auf die sinnvolle Speichererweiterung des PCW 8256, welche auch im technischen Teil des Handbuchs beschrieben wird. Bei so viel Speicherplatzbedarf darf man dann auch einiges erwarten und wird von der Leistungsfähigkeit des Programms nicht enttäuscht.

Nach dem Programmaufruf wird GCPM zunächst initialisiert und darauf eine Benutzeroberfläche aufgebaut, die es in sich hat (vgl. Abbildung): Neben der leicht neu zu stellenden 'Analog'-Uhr wird das Datum eingeblendet. Im oberen Teil befindet sich die Steuerleiste und im unteren Teil das Directory, welches bis zu drei Laufwerke gleichzeitig unterstützt, wobei die anzuzeigenden Einträge frei gewählt werden können. Die Auswahl der Optionen erfolgt über den tastatur- oder mausgesteuerten Cursor und das 'Anklicken' der gewünschten Funktionen. Dabei zeigt sich, daß die Verwendung einer Maus den Benutzungskomfort doch erheblich steigert, aber auch ohne Maus sind alle Optionen problemlos auszuführen.

Die Directory-Verwaltung bietet die Möglichkeit, Dateien zu kopieren (der Kopierpuffer ist hierbei auf 8 kB begrenzt), Dateien umzubenennen, Dateien zu löschen, mit Codeworten zu versehen oder die Anzeigeauswahl zu ändern. Dabei sind durch '*' und '?' Massenoperationen mit Rückfragen als möglich vorgesehen. Maximal 16 Benutzerbereiche (= User, Ordner) stehen optional zur Verfügung. Die Dateiverwaltung erlaubt es, die ausgewählte Datei im HEXadezimal- oder ASCII-Format anzusehen (wie DUMP und TYPE), oder den Status einer Datei direkt (ARCHIVE = on/off) zu verändern, Dateiattribute zu wechseln, Codeworte zu vergeben, Dateien zu komprimieren oder zu verschlüsseln und umgekehrt. Dabei werden alle Kommandos durch die Window-Technik unterstützt. Die Option 'GERÄTE' ermöglicht Voreinstellungen der Schnittstelle, der Maus, der Tastatur, des Druckers, der Diskettenlaufwerke (z.B. Steprate verändern) und des Bildschirmzeichensatzes. Ebenfalls eingebaut ist ein Taschenrechner für Programmierer (siehe Abbildung). CP/M Plus-Kommandos lassen sich von

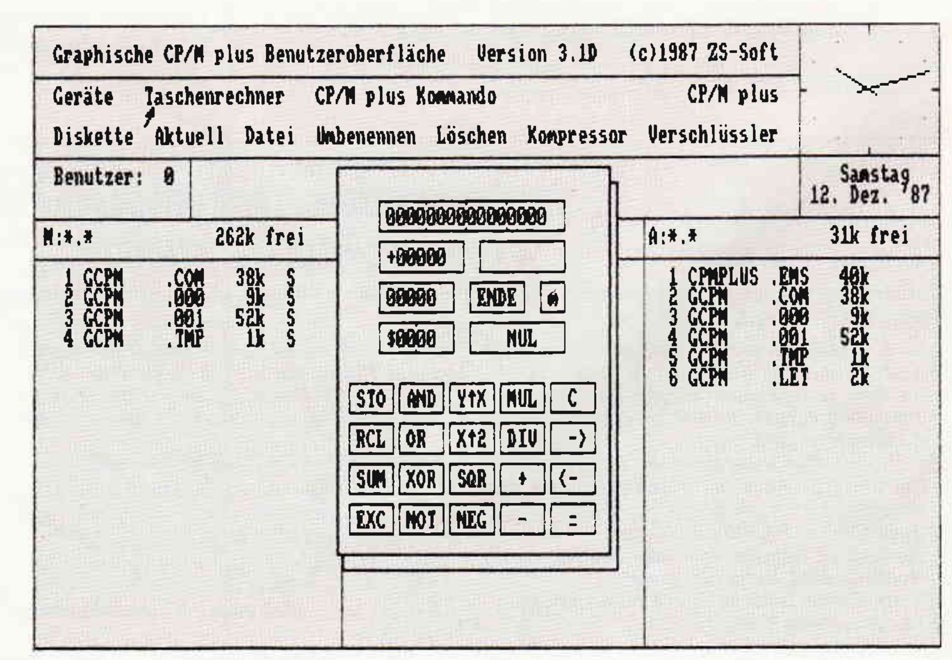


Abb. 1: Die GCPM Benutzeroberfläche mit Windowfunktion; hier Taschenrechner

GCPM aus ebenso aufrufen, wie ganze Programme start- und ausführbar sind. Danach kehrt man automatisch zur Benutzeroberfläche zurück. Im Test wurde PROWORT> auf die RAM-Disk geladen und von GCPM aus gestartet. Sogar der Hintergrunddruckvorgang lief auf dem PCW 8512 ganz normal. Leider machte sich an dieser Stelle etwas anderes unangenehm bemerkbar: Der leicht gewöhnungsbedürftige, in halber Pixeldichte gesetzte Bildschirmzeichensatz von GCPM ist resident und bleibt, ebenso wie die auf TURBO-Pascal ausgerichtete Tastaturbelegung, während eines angewählten Programms ebenso aktiv, wie auch nach dem endgültigen Verlassen von GCPM. Hier wäre eine RESET-Zugabe ganz angebracht. Die Tastaturumbelegung ist jedoch im Handbuch ausführlich dokumentiert. Verfügt man über einen Zeichensatz-Editor, so läßt sich GCPM.LET übrigens leicht an eigene Bedürfnisse anpassen.

Als Bonus, der nicht im Handbuch vermerkt ist, kann eine Screen-Off Funktion gelten, die den Bildschirm nach ca. 250 sec. dunkel schaltet, wenn keine Befehlseingabe erfolgt. Die Anzeige kann mit der Taste <EINBL> wieder aktiviert werden.

Fehlermeldungen werden ebenfalls als Window angezeigt und müssen mit <OK> quittiert werden. Sie sind wie das ganze Programm in deutsch gehalten und im Handbuch erklärt.

Das Handbuch mit 60 DIN-A5-Seiten ist knapp gehalten und dennoch ausführlich genug und leicht verständlich geschrieben. Ein Anhang für "Bastler" bespricht die Möglichkeiten der RAM-Erweiterung und des Anschlusses einer Maus an den JOYCE.

Fazit: Dieses Programm stellt mit der grafischen Benutzeroberfläche eine sinnvolle Ergänzung der CP/M-Tools dar und eignet sich besonders für den JOYCE Plus in Verbindung mit einer Maus. Es vereinfacht die Arbeit mit CP/M Plus durch seine Benutzerführung und stellt wichtige Möglichkeiten des Betriebssystems und seiner Dienstprogramme mit mehr Komfort, als bisher für möglich gehalten, zur Verfügung. Das wohl ausgesprochen günstige Preis-/Leistungsverhältnis und die wirklich guten Leistungsmerkmale empfehlen dieses Programm jedem JOYCE-User.

(Ulrich Schmidt/me)

JOYCE PCW GEM-GCPM im Vertrieb der Firma ZS-Soft Microtrading, Postfach 2362, 8240 Berchtesgaden; 99,– DM



Nimm mich mit...

AMSTRADS erster portabler PC

Portable MS-DOS-Computer sind wohl im Augenblick der große Renner, vor allem bei denjenigen, die einen Rechner vorzugsweise geschäftsmäßig benutzen und diesen auch bei Reisen nicht missen möchten. Aber auch im Privatbereich sind die portablen Geräte inzwischen dabei, anderen Computern den Rang abzulaufen. Diese kleinen Geräte, die dank eines LCD- Bildschirms weitgehend vom Monitor unabhängig sind und deshalb neben dem Betrieb mit externem Netzteil auch mit Batterien arbeiten, können an jedem beliebigen Platz aufgebaut und benutzt werden. Dies war Grund genug für die Firma AMSTRAD, Hersteller der CPC-, PCW- und PC 1512/1640-Rechner, nun in eigener Regie einen tragbaren PC zu konstruieren. Heraus kam dabei der Portable Personal Computer PPC 512, eine verkleinerte Ausgabe des PC 1512, jedoch mit einigen Neuheiten, die dem heutigen Stand der Technik entsprechen.

Im Grunde genommen handelt es sich bei dem PPC 512 um eine neugebaute Version des PC 1512, er enthält einen zum Intel 8086'er vollkompatiblen Prozessor, einen Steckplatz für einen 8087'er Co-Prozessor und einen internen Speicher von 512 KByte. Neu dazugekommen ist eine Grafikkarte, die speziell für den PPC hergestellt wurde. Sie kann neben dem LC- Display auch einen externen Monitor betreiben und ist kompatibel zu MDA- und CGA-Karten. Der PPC 512 ist mit seiner Auflösung von 640 x 200 Punkten voll grafikfähig, Spiele oder Grafikprogramme können also genauso zum Einsatz kommen, wie Textverarbeitungen, Datenbanken oder ähnliches.

Computer im Rucksack

Die Aufmachung des gekauften Gerätes läßt sofort nur einen Schluß zu; dieses Gerät ist auch für die Arbeit während einer Reise gedacht. Der Rechner wird mit Netzteil, Handbuch und Systemdisketten in einer stabilen Schultertasche geliefert, die man bequem tragen kann, wenn man das Gewicht des Rechners von 5,4 kg verkraftet. Der Rechner selbst hat die Ausmaße eines kleinen Arztkoffers, mit einer Breite von ca. 50 cm (den Tragegriff eingerechnet), einer Tiefe von ca. 24 und einer Höhe von ca. 10 cm (in zusammengeklapptem Zustand) ist er nicht gerade klein. Aufgestellt mißt er immerhin schon 46 cm in der Breite, damit beansprucht er ein großes Stück Tisch oder etwaige andere Unterlagen für sich. Die Größe ist allerdings abhängig von der Tastatur, und hier hat die Firma AMSTRAD nicht gespart. Eine komplette PC/AT-Tastatur ist in das Gerät integriert worden, somit ist ein komfortables Arbeiten, wie man es von seinem Standard-PC gewöhnt ist, gewährleistet. Insgesamt 102 Tasten bilden diese erweiterte AT-Tastatur. Zudem wird der PPC auf dem deutschen Markt mit einer deutschen Tastatur, deren Sonderfunktionstasten anders als bei den PCs mit eingedeutschten Begriffen bedruckt sind, verkauft. Die Tasten sind gut zu bedienen, das Auflagefeld der Tastatur ist recht groß gehalten, so daß auch eine längere Tipparbeit nicht zur Qual wird.



Abb. 1: 102 Tasten bilden eine vollständige PC/AT-Tastatur.

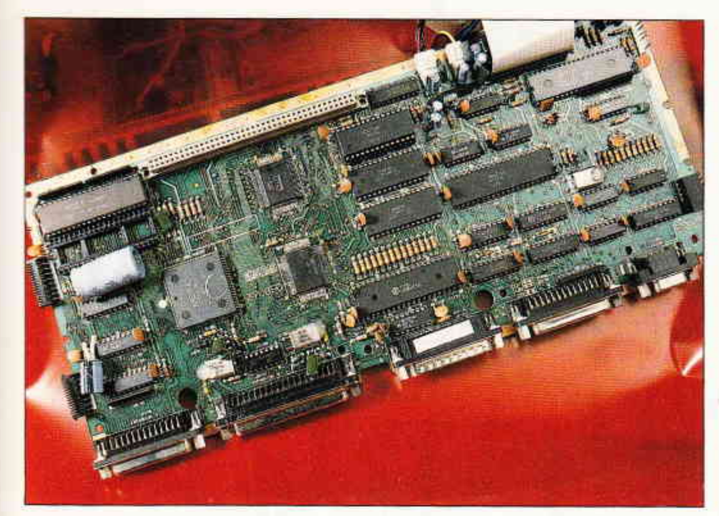


Abb. 2: Etwas unaufgeräumt, aber komplett: So siehts innen aus.

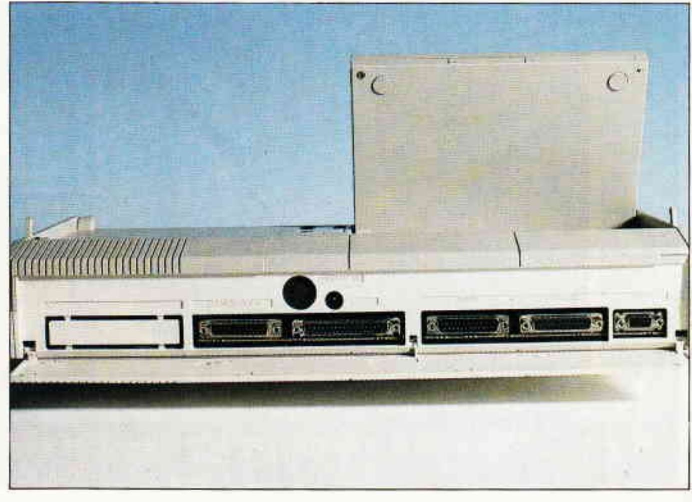


Abb. 3: Die Schnittstellen des PPC. Von serieller Schnittstelle bis Erweiterungs-Port ist alles vorhanden.

Die Laufwerke

Eine zweite Überraschung sind die verwendeten 3 1/2-Zoll- Laufwerke, von denen jeweils eins in der Grundversion (Modell 1) und zwei in der erweiterten Version (Modell 2) enthalten sind. Diese Laufwerke sind rechts am PPC untergebracht. Die Disketten lassen sich recht gut in die Laufwerke einlegen, wenn der Platz neben dem Rechner frei ist. Ein Laufwerk ist nur 25,4 mm hoch, es sind sogenannte Super-Slimline-Laufwerke von Matsushita, ähnlich dem NEC 1037a-Laufwerk. Der Vorteil von diesen Laufwerken gegenüber 5 1/4-Zoll-Laufwerken ist wohl nicht nur mit der Platzersparnis erklärt. Die 3 1/2- Zoll-Disketten sind mit ihrer größeren mechanischen Stabilität, die gleichzeitig eine höhere Datensicherheit zur Folge hat, jeder 5 1/4-Zoll-Diskette vorzuziehen. Einzig der Preis ist in diesem Falle noch der springende Punkt, hier sind 5 1/4-Zoll-Disketten (zur Zeit noch) unschlagbar.

Die doppelseitigen (2DD) Disketten werden mit jeweils 80 Tracks formatiert (0-79), mit einer formatierten Speicherkapazität von 720 KByte kann man schon eine Menge an Daten und Programmen auf eine einzige Diskette bringen.

...Kontrolle ist besser

Auf der Oberseite des Rechners, rechts neben dem LCD-Bildschirm, befinden sich extra Kontrollanzeigen für Netzteil, für die zwei Laufwerke und für einen externen Monitor. An sich ist die Plazierung gut gewählt, allerdings sind die Leuchtdioden, bedingt durch ihre Kleinheit, bei ungünstigem Lichteinfall kaum zu unterscheiden. Nach einiger Zeit hat man allerdings die Arbeit mit den Laufwerken gut im Griff, so daß die LED's zur Unterscheidung für A oder B nicht mehr nötig sind, man wartet nur noch, bis alle grünen Lichter ausgehen. Der Schalter, zum Betrieb des Rechners befindet sich unterhalb der LED's; ein Schiebeschalter, der sich ohne Probleme mit einem Finger betätigen läßt. Dieser Schalter dient auch zur Umschaltung zwischen Batterie- und Netzteilversorgung.

Ist das Netzteil angeschlossen und sind gleichzeitig Batterien eingelegt, wird man allerdings Mühe haben, den Rechner auszuschalten, da der Schalter nur zwischen den beiden Stromversorgungen hin und her schaltet.

Auf der mitgelieferten System-Diskette befindet sich die MS-DOS-Version 3.3, die außer den bekannten MS-DOS-Dienstprogrammen noch ein Zusatzprogramm für die LCD- Anzeige enthält, mit dem eine Umschaltung zwischen interner LCD- Anzeige und externem Monitor möglich ist, sowie ein über eine Tastenkombination einstellbarer Kontrastschalter, der bei manchen Programmen, genannt sei hier beispielsweise Quick-DOS, eine Invertierung der hellsten und dunkelsten Farbe des Programms vornimmt, und somit für eine teilweise bessere Zeichendarstellung sorgt.

Sehen und gesehen werden

Damit sind wir beim eigentlichen Thema, der LCD-Anzeige. Das sogenannte LCD-Supertwist-Display kann pro Zeile 80, pro Spalte Zeichen in 25 Zeilen anzeigen, also genauso viele Zeichen wie ein großer Monitor, was vielen Programmen, die die ganze Bildgröße benötigen, zugute kommt.

Der Kontrast des Displays kann in Grenzen über einen Drehregler, rechts neben dem Display, eingestellt werden. Man sollte jedoch hier nicht allzuviel erwarten. Eine Flüssigkristall-Anzeige (LCD = Liquid Crystal Display) hat nur dann Chancen wahrgenommen zu werden, wenn ein ausreichend großer Lichteinfall aus einem bestimmten Winkel des Raumes auf das Display trifft. Hat man das Pech, in einem relativ dunklen Raum arbeiten zu müssen, wobei zu "dunkel" auch jede Kunstlichtquelle zu rechnen ist, so wird man Schwierigkeiten beim Ablesen haben, wenn man sich nicht eine Lampe in den Rücken stellt.

Auch die Inversdarstellung des LCD.COM- Programmes bei Quick-DOS brachte hier kein besseres Ergebnis. Hat man jedoch ausreichende Lichtverhältnisse, ist die LCD-Anzeige blendfrei und scharf abzulesen. Getestete Programme, wie zum Beispiel Sidekick mit dem integrierten Taschenrechner, werden problemlos dargestellt. Die Bilddarstellung der LCD-Anzeige ist zwar am Anfang etwas ungewohnt, man merkt jedoch schnell, daß diese Art von Datensichtgerät die



Abb. 4: CONTEXT-PC auf der LCD-Anzeige im Foto-Studio. Urteilen Sie selbst...

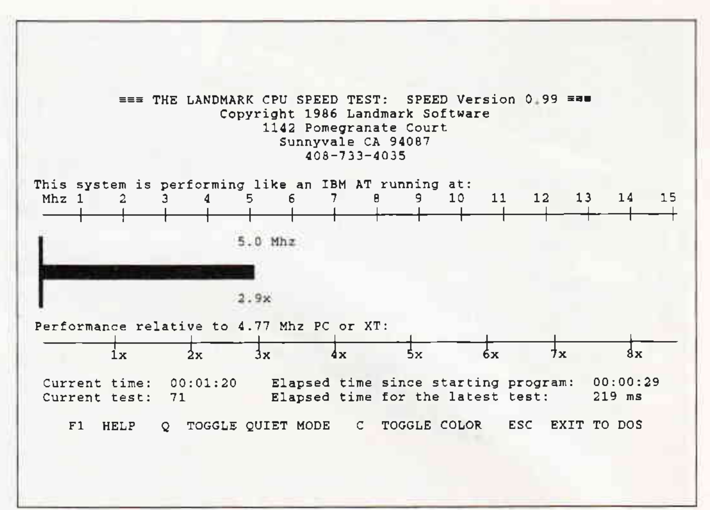


Abb. 5: Der Benchmarktest als Hardcopy.

Augen mehr schont, als so mancher handelsübliche Monitor.

Die Hardware

Ausgerüstet ist der PPC 512 mit einem V30-Prozessor (pinkompatibel zum 8086, aber mit größerer Rechengeschwindigkeit), der mit 8 MHz getaktet wird. Mit diesem Prozessor ist der PPC deutlich schneller als mancher seiner Kollegen, wie die Benchmark-Tests ergaben. Der freie Sockel ist, wie schon im PC 1512, für einen Co- Prozessor des Typs 8087 vorgesehen, der dem PPC zu noch größeren Rechenleistungen und Verarbeitungsgeschwindigkeiten verhelfen kann. Allerdings sollte man an dieser Stelle nicht verschweigen, daß der Einbau eines Co-Prozessors möglichst von einem Fachhändler vorgenommen werden sollte. Der Ausbau der Platinen gestaltet sich beim PPC zu einer größeren Aktion, zudem ist Plastik nicht eines der widerstandsfähigsten Materialien; bei den vielen Schrauben und Befestigungen ist Vorsicht geboten. Daß die Garantie bei solchen Eigenleistungen erlischt, braucht man wohl auch nicht mehr zu erwähnen.

Sechzehn Speicherbausteine des Typs 41256 sind zur weiteren Verwendung dem Benutzer unterstellt, sie bilden die 512 KByte Speicherplatz. Diverse Spezialchips regeln die Bildschirmausgabe sowie die Floppy- Operationen.

Falls Sie die Ergebnisse Ihrer Arbeit nicht auf dem LC-Display sehen wollen, sondern auf einem 'echten' Monitor, so besteht die Möglichkeit, den PPC an seinen großen Bruder PC 1640 direkt oder mit eigenem Netzteil an einen Fremdmonitor anzuschließen. Die Darstellung erfolgt sogar in Farbe. Wenn Sie im Besitz eines PC 1640 sind, brauchen Sie nur die Kabel für die Stromversorgung von der Zentraleinheit des 1640 in die Buchse der externen Versorgung am PPC sowie das Monitorkabel anstatt in die Buchse des 1640 in die Video-Buchse des PPC zu stecken. Über die Tastenkombination 'Rollen' (mit grüner LED) und 'Strg' (rechts neben 'SPACE'- und 'AltGr'-Taste) können Sie nun den jeweiligen Monitor ansteuern. Durch die Stromversorgung des Monitors kann in diesem Fall das Netzteil entfallen.

Fremdmonitore können über ein spezielles Kabel an den Video-Ausgang des PPC angeschlossen werden, allerdings wird dann auch das eigene Netzteil benötigt, weil die Spannungsversorgung des Monitors entfällt.

Das Netzteil ist ausreichend dimensioniert, auch nach längerem Gebrauch ist an der Oberfläche keine größere Erwärmung festzustellen. Geliefert werden 13 Volt mit einem Strom von 1.9 Ampere. Zur Ausstattung der Stromversorgung gehört außerdem noch ein Verbindungskabel vom Zigarettenanzünder des Autos zum Rechner. Der PPC ist also für alle Fälle gerüstet.

Einen Kleinlautsprecher enthält der PPC ebenfalls. Töne können also ebenfalls, wenn auch mit Einschränkungen, übertragen werden. An der Oberseite des Rechners befindet sich ein kleiner schwarzer Nippel, der sich beim näheren Ansehen als Schalter entpuppt. Dieser Schalter hat die Aufgabe, den PPC zu einem lauten Protest zu veranlassen, wenn Sie beim Zusammenklappen des Rechners vergessen haben, den Ausschalter zu betätigen.

Die Tore nach draußen

Für den Anschluß von Peripherie sind einige Schnittstellen eingebaut. So enthält der PPC eine serielle und eine parallele Schnittstelle, einen Videoausgang, einen Eingang für den externen Monitoranschluß (Stromversorgung), sowie einen Erweiterungsport. Der serielle Port besteht aus einer 25-poligen Sub-Miniatur-Steckerleiste, der parallele Port aus einer entsprechenden Buchsenleiste, die auch in den beiden großen Rechnern Verwendung fanden. Für die anderen Schnittstellen, bis auf den externen Monitoreingang, der wieder mit einer 14-poligen DIN-Buchse bestückt ist, wurden ebenfalls Miniatur-Buchsenleisten genommen, durch die genormten Schnittstellen entstehen keine Probleme. Auch die Übertragung der Daten ist der der PCs angeglichen. Alle Schnittstellen sind durch eine Klappe geschützt, die man beim Transport schließen kann. Leider befindet sich auch der Netzteilanschluß an der Rückseite, bei Nichtbenutzung der Schnittstellen muß man also trotzdem die Schutzklappe aufmachen.

Dies und das

Damit Sie auch in der Fremde immer genau über die Zeit informiert sind, ist

Bestellservice für CPC 464 - 664 - 6128

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

Anzahl	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis
____	201	Copyshop (Hardcopy-Programm) Cass.	59,– DM
____	202	Copyshop 3" Disk.	69,– DM
____	203	Copyshop (Vortex) 5,25" Disk.	69,– DM
____	101	Power-Spiele, 4 Cass.	50,– DM
____	102	Power-Spiele, 4 3" Disk.	70,– DM
____	103	Startest, Cass.	24,– DM
____	104	Startest 3" Disk.	29,– DM
____	106	Know 3" Disk.	29,– DM
____	525	Joystick	35,– DM
____	204	Special Offer No.1 3" Disk.	69,– DM
____	205	Special Offer No.2 3" Disk.	69,– DM
____	107	Special Offer No.3 3" Disk.	49,– DM
____	206	Context CPC Cass.	49,– DM
____	207	Context CPC 3" Disk.	59,– DM
____	108	Solid Gold 2 Cass.	35,– DM
____	109	Solid Gold 2 Disk. 3"	65,– DM
____	110	10 Hit Games 2 Cass.	44,– DM
____	111	10 Hit Games 2 Disk. 3"	59,– DM
____	112	The world's greatest Cass.	35,– DM
____	113	The world's greatest 3" Disk.	49,– DM
____	114	6 Computer Hits Cass.	35,– DM
____	115	6 Computer Hits 3" Disk.	49,– DM
____	116	Clever und Smart Cass.	35,– DM
____	117	Clever und Smart 3" Disk.	49,– DM
____	118	Driller Cass.	49,– DM
____	119	Driller 3" Disk.	59,– DM
____	120	Evening Star Cass.	32,– DM
____	121	Evening Star 3" Disk.	49,– DM
____	122	Indiana Jones Cass.	35,– DM
____	123	Indiana Jones 3" Disk.	49,– DM
____	124	Trantor (Go!) Cass.	35,– DM
____	125	Trantor 3" Disk.	49,– DM
____	126	XOR (Logotron) Cass.	35,– DM
____	127	XOR 3" Disk.	49,– DM

Anzahl	Best.-Nr.	Bezeichnung	Preis
____	128	Western Games 3" Disk.	49,– DM
____	130	Cyrus II Schach Cass.	12,95 DM
____	131	Bubble Bobble Cass.	35,– DM
____	132	Bubble Bobble 3" Disk.	49,– DM
____	133	Flying Shark Cass.	32,– DM
____	134	Flying Shark 3" Disk.	49,– DM
____	136	Werewolves 3" Disk.	49,– DM
____	137	California Games Cass.	35,– DM
____	138	California Games3" Disk.	49,– DM
____	139	Buggy Boy Cass.	35,– DM
____	140	Buggy Boy 3" Disk.	49,– DM
____	141	Combat School Cass.	32,– DM
____	142	Combat School 3" Disk	49,– DM
____	143	International Karate plus Cass.	35,– DM
____	144	International Karate plus 3" Disk.	49,– DM
____	145	Super Hang On Cass.	35,– DM
____	146	Super Hang On 3" Disk.	49,– DM
____	147	Platoon Cass.	35,– DM
____	148	Platoon 3" Disk.	49,– DM
____	149	Champion Ship Sprint	35,– DM
____	150	Champion Ship Sprint 3" Disk.	49,– DM
____	151	Sorcerer Lord Cass.	44,– DM
____	152	Sorcerer Lord 3" Disk.	59,– DM
____	153	Fire Zone Cass.	44,– DM
____	154	Fire Zone 3" Disk	59,– DM
____	155	Mah Jong Cass.	35,– DM
____	156	Mah Jong 3" Disk	49,– DM
____	157	Gryzor Cass.	32,– DM
____	158	Gryzor 3" Disk.	49,– DM
____	159	Dan Dare II	
		Mekon's Revenge Cass.	29,– DM
____	160	Mekon's Revenge 3" Disk	49,– DM

Gesamtbetrag ____________

zuzügl. 3,– DM Porto/Verpackung (Ausland 5,– DM)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzügl. der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum ____________ Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzl. Vertreters)

PC-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

224 ________ Stck. **CGX** – Das Grafikwunder für den PC Color Grafik Extension für PC 1512/1640 bzw. IBM-kompatible **DM 199,–**

225 ________ Stck. **Fraktal Generator** Die neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken für PC 1512/1640, Atari PC und PC's mit EGA-Karte und Microsoft-kompatibler Maus **DM 49,–**

226 ________ Stck. **BCi Pascal/i86** Version 1.1 für den PC 1512/1640 sowie alle kompatiblen PC unter MS-DOS **DM 249,–**

227 ________ Stck. **BCi DisAsm/i86** für MS-DOS PC **DM 199,–**

228 ________ Stck. **ConText-Pc** – Textverarbeitung per excellence! Für MS-DOS PC **DM 99,–**

129 ________ Stck. **PC-Spielebox No.1** Bimbo II, Bouncer Für PC 1512/1640 sowie alle kompatiblen PC unter MS-DOS **DM 49,–**

161 ________ Stck. **KNOW-PC** Das Spiel für die ganze Familie Für MS-DOS PC **DM 49,–**

229 ________ Stck. **Hyperkey** für MS-DOS PC **DM 99,–**

Gesamtbetrag ____________
zzgl. DM 3,– Porto/Verpackung. Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr. (In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich)

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum ____________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bücher-Service

Ich bestelle hiermit aus Ihrem Angebot:

DMV-Angebot:

401 ____ Stck. Prakt. Textverarbeitung mit Joyce **89,– DM**
402 ____ Stck. Die BASIC2 TOOLBOX **49,– DM**

Data Becker-Angebot:

411 ____ Stck. CPC intern 464 **69,– DM**
412 ____ Stck. Das Floppybuch zum CPC **49,– DM**
413 ____ Stck. Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC **49,– DM**
414 ____ Stck. CPC Tips und Tricks, Band 2 **39,– DM**
415 ____ Stck. Das Maschinensprachebuch zum CPC **39,– DM**
416 ____ Stck. Das große Grafikbuch zum CPC **49,– DM**
417 ____ Stck. Das große LOGO-Buch zu CPC und JOYCE **39,– DM**
418 ____ Stck. Das große JOYCE-Buch **59,– DM**

Sybex-Angebot

421 ____ Stck. Einführung in WordStar **42,– DM**
422 ____ Stck. Arbeiten mit dBase II **48,– DM**

Franzis Verlag

425 ____ Stck. Den JOYCE programmierern **38,– DM**

Betrag ____________

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,– DM / Ausland 5,– DM) **DM**

Gesamtbetrag **DM**

☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD). Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu.

Datum ____________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

»JOYCE-Bestellservice« Knüller für JOYCE-Fans

mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

____ Stck. **Databox** zum Sonderheft JOYCE Nr.1 — viel Software für wenig Geld, Diskette 3" **30,– DM**
____ Stck. **Sonderheft JOYCE Nr. 2** **20,– DM**
____ Stck. Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 2 **30,– DM**
____ Stck. Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 2 **24,– DM**
____ Stck. Kombipack, enthält Diskette 1 + 2 zum JOYCE Sonderheft Nr. 2 **48,– DM**
____ Stck. **Sonderheft JOYCE Nr. 3** **20,– DM**
____ Stck. Databox-Diskette Nr. 1 zum JOYCE SH 3 **30,– DM**
____ Stck. Databox-Diskette Nr. 2 zum JOYCE SH 3 **24,– DM**
____ Stck. Kombipack, enthält Diskette 1 + 2 zum JOYCE Sonderheft Nr. 3 **48,– DM**
____ Stck. **JOYCE Programmsammlung Vol.1** Diskette 3" **59,– DM**
____ Stck. **JOYCE Programmsammlung Vol.2** Diskette 3" **49,– DM**
____ Stck. **JOYCE Programmsammlung Vol.3** – Hochwertige Software zum Tiefstpreis, Diskette 3" **69,– DM**

samtbetrag ____________

DM 3,– Porto/Verpackung. Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr. (as Ausland ist Nachnahme nicht möglich.)

Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

____________ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)



»PC 1520/1640-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

»JOYCE-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege



Bücher-Service

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

Bitte ausreichend frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
PC International
Postfach 250

3440 Eschwege

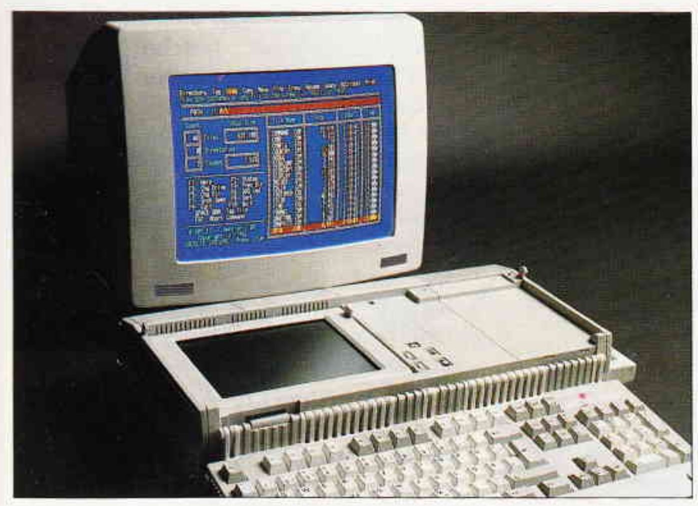


Abb. 6: Eine alternative Lösung: Der PPC 512 steuert einen Monitor des PC 1640 an.

der PPC serienmäßig mit einer Hardware-Uhr ausgerüstet, die über die Batterien versorgt wird.

Die Batterien sind im Dauerbetrieb für ca. acht Stunden zur Versorgung einzusetzen, danach sollte man sich besser über das Vorhandensein von Steckdosen für das Netzteil informieren. Insgesamt 10 Babyzellen à 1.5 V braucht der PPC, um die stromlose Zeit zu überbrücken. Hier sollte man sich überlegen, ob sich die Anschaffung gleichwertiger Akkus nicht doch lohnt, vor allem, wenn man den PPC öfters unterwegs benutzt.

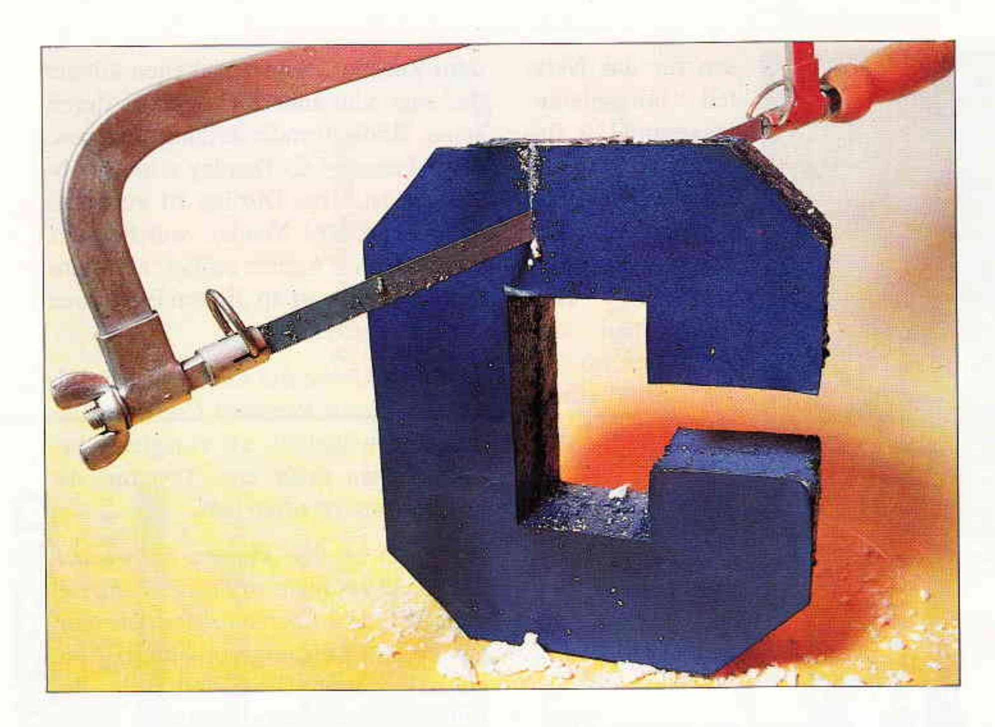
Fazit

Der PPC 512 steht seinen großen Brüdern in bezug auf die Arbeit unter dem Betriebssystem MS-DOS in nichts nach, soweit wir testen konnten, liefen alle Programme ohne Probleme auf dem Rechner. Schwierigkeiten könnte das eine oder andere Programm durch seine Bildschirmdarstellung machen, die auf einem LC- Display schlecht abzulesen ist. Das Display ist auch das einzige größere Manko, welches uns beim PPC auf Anhieb auffiel; ein 'richtiger' Monitor ist an diesem Platz eben doch konkurrenzlos.

Auch die Größe des Gerätes ist für einen tragbaren Personal Computer etwas ungewöhnlich, als Ausgleich bekommt man dafür eine Tastatur, die keine Wünsche offen läßt.

Wer sich an den kleinen Schwächen des Rechners nicht stößt, der kann mit dem PPC 512 überaus zufrieden sein, das Preis- / Leistungsverhältnis ist mit gut zu bewerten. Die Grundversion des PPC 512 mit einem Laufwerk kostet DM 1699,–, das Modell 2 mit zwei Laufwerken DM 1999,–.

(jb)



GEM-Zeichensätze selbst erstellen...

BASIC2-Fonteditor für bestehende oder neue Zeichensätze im CGA und Hercules-Modus – auf Bildschirm UND Drucker!

Datei Programm Editieren Schrift Farben Muster Linien Fenster BASIC2

Ergebnis-1

FoNTEDIToR, ein Programm zur Erstellung
von GEM-Zeichensätzen auf Bildschirm UND Drucker

z.B.: Griechisch

ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚΛΜΝΞΟΠΡΣΤΥΦΧΨΩ

αβγδεζηθικλμνξοπρστυφχψως

präsentiert von

PC INTERNATIONAL

ΠΞ ΙΝΤΕΡΝΑΤΙΟΝΑΛ

Bild 1: Wenn Sie den Zeichensatz von der DATABOX richtig installiert haben, sollte das Demoprogramm etwa dieses Bild erzeugen...

Wenn Sie sich einige Zeit mit Ihrem Locomotive Basic2 beschäftigt haben, ist Ihnen sicher schon aufgefallen, daß in der Pulldown-Menüzeile am oberen Rand das Wort "Schrift" aufscheint. Nachdem Sie dieses Wort mit dem Mauszeiger angeklickt haben, erscheint darunter folgendes Menü:

System font
Swiss
Dutch
ladbar

Das hell gedruckte Wort "ladbar" bedeutet nun nichts anderes, als daß Sie hier einen zusätzlichen Zeichensatz laden können. Bis es allerdings dazu kommt, müssen noch einige kleinere Problemchen umgangen werden.

Zuerst einmal sehen wir uns an, wo und wie die bestehenden Zeichensätze gespeichert sind, denn sie können ja nicht einfach aus dem Nichts kommen. Dieses Rätsel läßt sich relativ einfach lösen, wenn man im GEMSYS-Unterdirectory auf der GEM-Desktop-Diskette nachsieht: Hier stehen alle Treiber für die verschiedensten Gelegenheiten zur Verfügung:

Erst einmal der Bildschirmtreiber AMSTRAD.SYS, dann der Treiber für die Metafiles, METAFIL6.SYS, und die Drucker- und Bildschirmtreiber für die verschiedensten Schriftarten und -größen: Die Namen der Druckertreiber beginnen mit den Buchstaben EPSH, die für den Bildschirm mit den Buchstaben AMSL, danach folgen jeweils zwei Kennbuchstaben für den Zeichensatz selbst: TR bedeutet Dutch, SS bedeutet Swiss. Als Abschluß der Namen dient noch die Zeichensatzgröße und der Extent FNT.

Nun müssen diese Zeichensätze aber auch irgendwo während des Bootens von GEM oder spätestens beim Aufruf von Basic2 in den Speicher geladen werden. Damit das Programm nun weiß, welche Fonts es laden muß, dazu dient die Datei ASSIGN.SYS im Unterdirectory GEMSYS auf der GEM-Startup Diskette. Darin enthalten sind die Nummern der jeweiligen Ausgabegeräte ("Device"), und die jeweils möglichen Treiber, zum Beispiel für den Bildschirm AMSTRAD.SYS, und so weiter, wie oben schon erwähnt.

Nun können Sie sich sicher schon denken, worauf das Ganze hinausläuft: Wenn wir einen Zeichensatz neu hinzufügen wollen, müssen wir seinen Namen zuerst in der Datei ASSIGN.SYS einfügen, damit er beim nächsten Booten von GEM auch in den Speicher geladen und dadurch für uns von Basic2 aus aufrufbar wird. Diese Änderungen



Programmierer aufgepaßt !

DMV bringt jetzt:



Das Buch zu BASIC2

PC1512/1640-Besitzer können aufatmen. Jetzt ist sie da, die BASIC2-Toolbox. Mit diesem einzigartigen Buch sind Sie nun in der Lage, das Locomotive BASIC2 besser auszunutzen, die Programmierung wird zum Kinderspiel.

Die BASIC2-Toolbox bietet nicht die x-te Einführung, sondern gibt anhand leistungsstarker und praxisorientierter Routinen und Programme den nötigen Durchblick.

Schritt für Schritt lernen Sie die strukturierte Programmentwicklung bis hin zum fertigen und lauffähigen Programm. Der Text ist in leicht und für jedermann verständlicher Form geschrieben, der Lerneffekt ist quasi garantiert. Alle Beispielprogramme sind sofort nachvollziehbar und stammen aus der täglichen Anwendungspraxis.

Einsteiger erhalten so fundierte Kenntnisse der Programmentwicklung sowie eine leistungsfähige Programmsammlung, Fortgeschrittene und Profis ein übersichtliches Nachschlagewerk.

Einige Beispiele aus dem Inhalt:

Kurze Einführung in die Software-Entwicklung
- Grundlagen und Struktogramme

Werkzeuge für BASIC2
- Lister ermöglicht die formatierte Druckausgabe für BASIC2-Programme
- COMP komprimiert Ihre BASIC2-Programme
- Preprozessor für Include-Dateien
- Cross ist ein Generator zur Erzeugung von Querverweislisten

Werkzeuge zur Behandlung von Textdateien
- Auswertung von Word-Textdateien
- CUT, ein Filter für Textdateien
- PASTE,Vereinigung von Textdateien

Werkzeuge zur Software-Entwicklung
- CALC, ein Rechner für verschiedene Zahlensysteme
- DUMP, Ausgabe beliebiger Dateien im Hexformat.
- COMHEX, Umwandlung von COM-Dateien in HEX-Files

Ein kompletter Disassembler für den Intel 8086
- Von der Struktur zum fertigen Programm. Ein Disassembler wird programmiert.

Die BASIC2-Toolbox

Autor: Günter Born
250 Seiten, 54 Abb.,
ISBN Nr. 3-926177-01-2

49,-DM
(Best.-Nr. 402)

Zu beziehen über den Computerfachhandel, den guten Fachbuchhandel oder direkt beim Verlag. Händleranfragen erwünscht.

Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

lassen sich relativ leicht mit den MS-DOS-Programmen EDLIN oder RPED durchführen. Zur reinen Änderung von Zeichensätzen müssen wir zwar nicht ASSIGN.SYS verändern, aber natürlich sind auch diese erst nach einem neuerlichen Start von GEM wirklich verfügbar.

Bevor wir aber darangehen können, die Zeichensätze beliebig zu ändern, müssen wir noch ein wenig über den Aufbau der FONT-Dateien Bescheid wissen:

Am Beginn einer solchen Datei steht erst die interne Font-Nummer, dann die Kennummer für die Größe, die auch im Namen des Zeichensatzes erscheint, und dann der Name selbst. Es folgen noch einige Parameter, unter anderem die Höhe des Zeichensatzes in Pixels und seine Gesamtlänge in Bytes. Ab Speicherstelle 89 folgt eine Tabelle, die die jeweilige Anfangsadresse der einzelnen Zeichen angibt, gemessen in Pixels ab dem Beginn des eigentlichen Datenblocks bei Adresse 539.

Nun aber zum Programm FONTED: Nach dem Start werden folgende Eingaben abgefragt: Das Laufwerk, in dem die Font-Dateien zu finden sind, Bildschirm- oder Druckerzeichensatz, die Kennziffer für die Zeichengröße, den Schriftstil des neuen und den Namen des Zeichensatzes, der als Grundlage für den neuen dienen bzw. umdefiniert werden soll. Alle diese Eingaben können einfach durch Anklicken mit der Maus gemacht werden.

Danach wird der Zeichensatz eingelesen und einige wichtige Parameter ausgegeben. Jetzt ist einige Geduld nötig, da die Daten in Strings umgerechnet werden. Sobald das geschehen ist, kann mit der Umdefinierung der Zeichen begonnen werden: Zuerst fragt das Programm nach dem ASCII- Code für das Zeichen, dann wird dieses als Bitmuster ausgegeben, wobei eine Null für ein nicht gesetztes und eine Eins für ein gesetztes Pixel steht. Nun werden Sie aufgefordert, die neue Zeichenlänge einzugeben. Was Ihnen jetzt noch zu tun übrigbleibt, ist die eigentliche Neudefinition des Zeichens. Dabei müssen Sie, genau wie im darüber abgebildeten Bitmuster des alten Zeichens, das Bitmuster nur zeilenweise als Nullen und Einsen eintippen. Nach der Eingabe der letzten Zeile fragt das Programm, ob Sie noch ein Zeichen umdefinieren wollen. Wenn Sie "Ja" anklicken, beginnt die Eingabe von vorne, sonst geht das Programm zum Speichern über. Hier ist wieder einige Geduld nötig, aber die Wartezeit wird dadurch belohnt, daß Ihnen die neudefinierten Zeichen schon bald zur Verfügung stehen. Sie müssen nur noch ins Betriebssystem wechseln, und, wie oben erwähnt, die Datei ASSIGN.SYS nach Ihrem Bedarf ändern, wenn Sie einen Zeichensatz neu hinzufügen wollen. Nach einem Neustart von GEM steht der neue Zeichensatz zu Ihrer vollen Verfügung.

Sollte Ihnen etwas mißlungen sein, so besteht kein Grund zur Verzweiflung, denn der alte Zeichensatz wird jedesmal vor der Umdefinition mit dem Extent BAK noch einmal gespeichert. Sie können dann den neuen einfach wieder löschen und den alten durch eine neuerliche Umbenennung reaktivieren.

```
01 AMSTRAD;Amstrad PC Color Display (640x200) 16 colors
  AMSLSS10.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Swiss 10 Point
  AMSLSS14.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Swiss 14 Point
  AMSLSS18.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Swiss 18 Point
  AMSLTR10.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Dutch 10 Point
  AMSLTR14.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Dutch 14 Point
  AMSLTR18.FNT;AMSTRAD 640 x 200 Dutch 18 Point
  AMSLxx10.FNT
  AMSLGR14.FNT;Neuer Zeichensatz Greek 14 Point
  AMSLxx18.FNT

21 EPSMONH6;Amstrad/Epson Graphics Printers High Resolution mode
;Printer Parallel Port #1 ( LPT1: )
  EPSHSS07.FNT;EPSON Hi Res Swiss  7 Point
  EPSHSS10.FNT;EPSON Hi Res Swiss 10 Point
  EPSHSS14.FNT;EPSON Hi Res Swiss 14 Point
  EPSHTR07.FNT;EPSON Hi Res Dutch  7 Point
  EPSHTR10.FNT;EPSON Hi Res Dutch 10 Point
  EPSHTR14.FNT;EPSON Hi Res Dutch 14 Point
31 METAFIL6;GEM File
```

Bild 2: Die Datei ASSIGN.SYS im Unterverzeichnis GEMSYS muß auch die neuen Zeichensätze enthalten...

Wenn Sie versuchen, zu viele Zeichensätze in den Speicher zu laden, kann es eventuell zu der Fehlermeldung "Hauptspeicher ist voll" kommen. Dieses Problemchen können Sie umgehen, indem Sie einen oder mehrere Zeichensätze, die Sie praktisch nie brauchen, durch eine Umbenennung, zum Beispiel mit dem Extent ALT, "auf Eis legen". Gut dafür geeignet sind die kleinsten Zeichensätze, die sich durch relativ schlechte Lesbarkeit auszeichnen.

Nun bleibt mir nur noch übrig, Ihnen viel Spaß und Erfolg mit dem FoNT-EDIToR zu wünschen, und natürlich vorher viel Spaß beim Abtippen!

(Robert Kaufmann/me)

Hinweis:
Dieses Programm wurde unter BASIC2 Version 1.12 getestet. Sollte es auf Ihrem Rechner nicht lauffähig sein, so verfügen Sie wahrscheinlich über eine ältere Version 1.12. In diesem Fall sollten Sie sich bei Ihrem Fachhändler um einen Umtausch gegen die Version 1.21 bemühen.

(Red.)

```
'Font-Editor (c) Robert Kaufmann, A-6060 Hall in T
irol

ON ERROR GOTO fehler

CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4
FOR n=1 TO 6
 CLOSE #n
NEXT

OPEN #1 WINDOW 1
SCREEN #1 TEXT XUSABLE FIXED, YUSABLE FIXED INFORM
ATION OFF
WINDOW #1 TITLE"F o N T - E D I T o R
   Caveman Productions 1987"
WINDOW #1 FULL
WINDOW #1 PLACE 3,4
WINDOW #1 OPEN
STREAM #1
OPEN #2 WINDOW 2
SCREEN #2 GRAPHICS 10 FIXED,10 FIXED

laufwerk=ALERT 3 TEXT"Bitte die grüne","GEM-DESKTO
P-Diskette","in ein beliebiges","Laufwerk einlegen
","und anklicken." BUTTON RETURN "A","B","C"
l$=CHR$(laufwerk+64)+":\GEMSYS\"
```

Listing GEM-Zeichensätze

```
zs=ALERT 3 TEXT"Welche Art von","Zeichensatz soll"
,"bearbeitet werden?" BUTTON RETURN "Bildschirm","
Drucker"
IF zs=1 THEN l$=l$+"AMSL" ELSE l$=l$+"EPSH"

IF zs=1 THEN font_gr=ALERT 3 TEXT "Bitte die Zeich
engröße","anklicken, die um-","definiert werden so
ll." BUTTON RETURN"10","14","18":IF font_gr=1 THEN
 ll$="10" ELSE IF font_gr=2 THEN ll$="14" ELSE fon
t_gr="18"
IF zs=2 THEN font_gr=ALERT 3 TEXT "Bitte die Zeich
engröße","anklicken, die um-","definiert werden so
ll." BUTTON RETURN"07","10","14":IF font_gr=1 THEN
 ll$="07" ELSE IF font_gr=2 THEN ll$="10" ELSE ll$
="14"

f1$=FONT$(#2,2){TO 5}
f2$=FONT$(#2,3){TO 5}
IF LEN(FONT$(#2,4))>0 THEN f$=FONT$(#2,4){TO 5} EL
SE f$="Neu"

font_nr=ALERT 3 TEXT "Bitte den Zeichensatz","ankl
icken, der","definiert werden soll." BUTTON RETURN
 f1$,f2$,f$
IF font_nr=1 THEN def$=l$+"SS" ELSE IF font_nr=2 T
HEN def$=l$+"TR"
IF font_nr=3 THEN IF f$="Neu" THEN neuflag=ON ELSE
```

Listing GEM-Zeichensätze

```
def$=l$+f$(TO 2)

LABEL label1
font_qu=ALERT 3 TEXT "Bitte den Zeichensatz","ankl
icken, der als","Grundlage für den","neuen dienen
soll." BUTTON RETURN f1$,f2$,f$
IF neuflag THEN IF font_qu=3 THEN a=ALERT 3 TEXT"D
ieser Zeichensatz ist","noch nicht vorhanden!" BUT
TON RETURN"Weiter":GOTO label1

IF font_qu=1 THEN gru$=l$+"SS"
IF font_qu=2 THEN gru$=l$+"TR"
IF font_qu=3 THEN gru$=l$+FONT$(#2,4)(TO 2)

neu$=def$+l1$+".FNT"
def$=def$+l1$+".BAK"
gru$=gru$+l1$+".FNT"

IF NOT neuflag THEN GOTO öffnen
INPUT"Name der neuen Font-Datei:",n_na$
ant$=n_na$(TO 2)

neu$=LEFT$(def$,LEN(l$)-8)+ant$+l1$+".FNT"
PRINT"Neuer Zeichensatz:";UPPER$(neu$)

LABEL öffnen
OPEN #5,OLD RANDOM gru$ LENGTH 1
RECORD br;b UBYTE
maske$=CHR$(0)
länge=LOF(5)
DIM b(länge+1000) UBYTE

FOR n=1 TO länge
 GET #5,maske$ AT n
 b(n)=maske$.br.b
NEXT
CLOSE #5

IF LEN(FIND$(def$))>0 THEN KILL def$
IF LEN(FIND$(neu$))>0 THEN NAME neu$ AS def$

FOR n=5 TO 36
 na$=na$+CHR$(b(n))
NEXT
PRINT"Name des Zeichensatzes : ";na$
IF neuflag THEN PRINT"  Neuer Name :";n_na$
IF LEN(n_na$)>0 THEN na$=LEFT$(n_na$,30)
FOR n=1 TO LEN(na$)
 b(n+4)=ASC(na$(n))
NEXT

PRINT"Größe des Zeichensatzes :";b(3);"Punkt"

PRINT"Höhe des Zeichensatzes (in Pixel) :";b(83)
zeichen_höhe=b(83)
DIM z$(zeichen_höhe)

PRINT:PRINT"Bitte warten!"
font_länge=(b(81)+b(82)*256) 'in bytes
DIM bits$(zeichen_höhe) FIXED font_länge*8+100

FOR h=1 TO b(83)
 FOR n=1 TO font_länge
  bits$(h)=bits$(h)+BIN$(b(538+n+(h-1)*font_länge)
,8)
NEXT n,h

LABEL zeichendef
CLS
INPUT"Welches Zeichen soll umdefiniert werden ? (C
hr$-Nr) : ",zei
IF zei<32 OR zei>255 THEN GOTO speichern

p=89+(zei-32)*2        'speicherstelle in der Tabe
lle
a1=b(p)+b(p+1)*256+1   'erstes bit des Zeichens
a2=b(p+2)+b(p+3)*256+1 'erstes bit des nächsten Ze
ichens
lz=a2-a1

FOR n=1 TO zeichen_höhe
 PRINT bits$(n)(a1 TO (a2-1))
NEXT

PRINT"Bisherige Zeichenbreite (in Pixel) :";lz
INPUT" Neuer Wert (0 für gleiche Breite) :",nz:IF
nz<1 THEN nz=lz

GOSUB bitmuster_eingabe
```

Listing GEM-Zeichensätze

```
ant=ALERT 2 TEXT"Soll noch ein Zeichen","editiert
werden ?" BUTTON RETURN"Ja","Nein"
IF ant=1 THEN GOTO zeichendef

LABEL speichern
PRINT:PRINT"Bitte warten!"

b(1)=(font_nr-1)*12+2
b(83)=zeichen_höhe
bytes_länge=CEILING(LEN(bits$(1))/8)
b(81)=bytes_länge MOD 256
b(82)=INT(bytes_länge/256)
z=539

FOR n=1 TO zeichen_höhe
 bits$(n)=bits$(n)+STRING$(8,"0")
 FOR bytes=1 TO bytes_länge
   b(z)=VAL("&X"+bits$(n)(TO 8))
   bits$(n)=bits$(n)(9 TO)
   z=z+1
  NEXT bytes
NEXT n

OPEN #6 OUTPUT neu$
FOR n=1 TO z-1
 PRINT #6,CHR$(b(n));
NEXT
CLOSE #6

END

LABEL bitmuster_eingabe
PRINT"Bitte das Zeichen zeilenweise als Bitmuster
eingeben (gesetztes Bit=1, sonst 0)"
PRINT"Weiter zum nächsten Zeichen: RETURN drücken.
"

FOR n=1 TO zeichen_höhe
 LABEL ein
   PRINT n;:INPUT". Zeile:",z$(n)
   IF n=1 AND LEN(z$(n))<1 THEN RETURN
   IF LEN(z$(n))<>nz THEN PRINT CHR$(7);"Falsche Z
eichenlänge!":GOTO ein
NEXT

FOR n=1 TO zeichen_höhe
 bits$(n)=LEFT$(bits$(n),a1-1)+z$(n)+bits$(n)(a2 T
O)
NEXT
diff=nz-lz
FOR n=p+2 TO 537 STEP 2
 h=b(n)+b(n+1)*256+diff
 b(n)=h MOD 256
 b(n+1)=INT(h/256)
NEXT

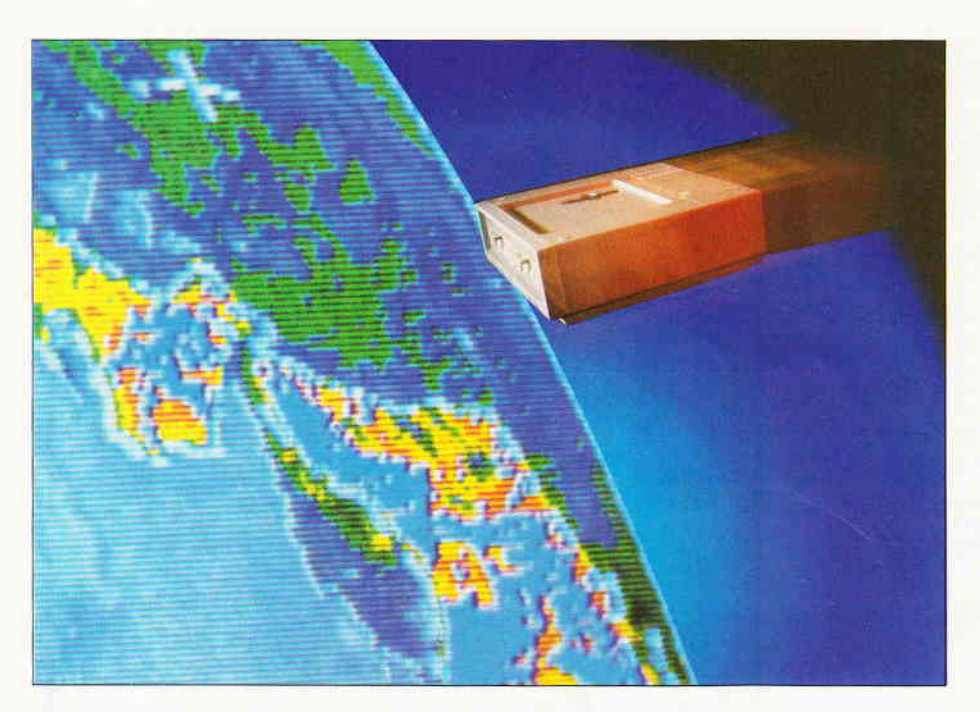
RETURN

LABEL fehler
CLOSE
ON ERROR GOTO 0
RESUME
```

```
'Demoprogramm zur Darstellung des Griechischen Alp
habets
CLS #1
WINDOW #1 FULL
WINDOW #1 OPEN
PRINT #1
PRINT #1,FONT(1) POINTS(14),"FoNTEDITоR, ein Progr
amm zur Erstellung"
PRINT #1:PRINT #1,FONT(1) POINTS(14),"von GEM-Zeic
hensätzen auf Bildschirm UND Drucker"
PRINT #1:PRINT #1:PRINT #1,FONT(1) POINTS(14),"
   z.B.: Griechisch"

PRINT #1,FONT(4) POINTS(28),"ABGDEZHQIKLMNCOPRSTYF
XUW"
PRINT #1,FONT(4) POINTS(28),"abgdezhqiklmncoprstyf
xuwß"
PRINT #1:PRINT #1,FONT(1) POINTS(14),"präsentiert
von"
PRINT #1:PRINT #1,FONT(1) POINTS(28),"PC INTERNATI
ONAL"
PRINT #1:PRINT #1,FONT(4) POINTS(28),"PC INTERNATI
ONAL"
WHILE INKEY$="":WEND
```

Listing GEM-Zeichensätze



Tuning für den PC1640

Einbau eines V30-Prozessors

Ein Bericht darüber
- **wie man den SchneiderPC mittels des V30 Prozessors von NEC schneller machen kann,**
- **wie man den Prozessor austauscht,**
- **was es an Geschwindigkeitssteigerung einbringt,**
- **und ein paar allgemeine Anmerkungen zu den Benchmarktests Norton SI und PcTools.**

Schnell..., schneller...

Wie erhöht man die Rechenleistung seines PC? Man kann zweierlei tun: Die Taktfrequenz erhöhen, oder einen schnelleren Prozessor verwenden, sofern es ihn gibt. Nun ist unser Schneider PC schon mit einem besseren Prozessor ausgestattet, nämlich dem 8086, der durch seinen 16 Bit breiten Datenbus einen höheren Datendurchsatz erzielt als der Standard-Chip 8088. Zudem arbeitet er mit der hohen Taktfrequenz von 8 MHz. Dadurch wird schon eine recht ordentliche Geschwindigkeit erreicht.

Zum Leistungsvergleich bei IBM-kompatiblen PCs wird die Geschwindigkeit des IBM-XT herangezogen. Dieser Computer arbeitet bekanntlich mit einem 8088 Prozessor und 4.77 MHz Takt. Nun gibt es Programme, die die Geschwindigkeit des PC, auf dem sie laufen, ausmessen und mit den bekannten Werten des PC/XT vergleichen. Deren bekannteste Vertreter sind die Funktion 'System Infomation Service' des Programms PcTools und das Programm SI.EXE aus der Programmsammlung 'Norton Utilities', das den berühmten NORTON-Faktor ausgibt. Läßt man diese Programme auf dem Schneider PC laufen, so ergibt sich folgendes Bild:

PcTools sagt: 200 % der Leistung des PC/XT ;

SI.EXE sagt: Norton-Faktor 1.9, d.h. 190 %.

Es ist die alte Crux: Unterschiedliche Tests liefern unterschiedliche Ergebnisse.

Der Test in PcTools schaufelt vor allem Daten hin und her. Hier hilft der 16 Bit breite Datenbus des 8086, Zeit zu sparen.

SI.EXE rechnet mit den IDIV und IMUL Befehlen des Prozessors. Diese Befehle sind sehr komplex und benötigen eine große Zahl von Taktzyklen zur internen Abarbeitung (ca. 100–190). Während dieser Zeit wird der Bus nicht benutzt, so daß die doppelte Datenbusbreite des 8086 nicht voll zur Wirkung kommt, und der NORTON-Faktor etwas kleiner ausfällt.

Der V30

Wollen wir die Leistung unseres Schneider PC etwas erhöhen, bleibt uns nur die Wahl, einen besseren Prozessor zu finden, denn die Taktfrequenz zu erhöhen, ist wohl nahezu unmöglich.

Aber wir haben Glück, denn diesen besseren Prozessor, der natürlich voll software- und pinkompatibel zum Intel 8086 sein muß, gibt es seit geraumer Zeit auf dem Markt. Es ist der V30 von NEC, also wieder einmal ein Japaner! Der Chip, der auch die Bezeichnung µPD70116 trägt, sollte im Handel unter 40,– DM kosten. Er wird einfach an die Stelle des 8086 gesteckt und bietet dann folgende Vorteile gegenüber diesem:

- Intern doppelter Datenbus
- Effektive Adressen werden in zwei Taktzyklen berechnet, statt in fünf bis elf.
- Effektiverer Mikrocode beschleunigt komplexe Instruktionen, z.B. IMUL nur noch ca. 50 statt ca. 160 Taktzyklen.

Der intern doppelte Datenbus erlaubt es, ALU-Operationen in zwei statt in drei Taktzyklen durchzuführen.

Da der V30 voll software-kompatibel zum 8086 ist, treten im allgemeinen keine Probleme im Betrieb auf. Allerdings könnten Programme, die auf die etwas geringere Geschwindigkeit des 8086 spekulieren, ins Schleudern kommen. Da diese Programme meist für den original langsamen PC/XT geschrieben wurden, laufen sie auf den schnelleren Kompatiblen sowieso nicht, so daß durch den V30 keine zusätzlichen Nachteile entstehen.

Haben wir unseren Schneider PC nun mit dem V30 "getunt", sind wir natürlich gespannt, welche Leistungssteigerung wir erzielen konnten.

Lassen wir also PcTools laufen. Das Ergebnis ist:

235 % der Leistung des PC/XT.

Gegenüber dem Anfangswert von 200% ist das eine Steigerung von 17.5 % ! Das entspricht fast einer Erhöhung der Taktfrequenz auf 10 MHz.

Wir können also davon ausgehen, daß Programme, die Daten verschieben, um ca. 20 % schneller laufen.

Nun soll uns SI.EXE seine Meinung kundttun.

Festhalten, denn SI.EXE errechnet:

NORTON-Faktor : 4.0

Also mehr als eine Verdoppelung der Geschwindigkeit!

Die Ursache hierfür ist eindeutig in der Struktur des Tests von SI.EXE zu suchen: es benutzt in der Hauptsache die Maschinenbefehle IDIV und IMUL, die der V30 etwa drei- bis viermal schneller erledigt als der 8086.

Tatsächlich arbeitet der V30 Integer-Arithmetik (*,div,mod) unter Turbo Pascal etwa doppelt so schnell ab wie der 8086.

Auch andere Prozessoren, wie der 80286 und natürlich der 80386, haben einen Microcode, der diese IMUL- und IDIV-Befehle wesentlich schneller durchführt als der des 8086. Darum ist der NORTON-SI-Faktor als Leistungsmerkmal auch so beliebt: Er ergibt hohe Werte für die Werbeprospekte. Allerdings profitieren alle diese Maschinen eben von dem langsamen Microcode des 8086 IMUL-Befehls. Wenn es jedoch darum geht, Daten zu verschieben, oder viele kurze und schnelle Befehle auszuführen, schrumpft die große Leistungsherrlichkeit dahin.

Denn dann bestimmt Breite und Geschwindigkeit des Bussystems die Gesamtleistung entscheidend mit, und die ist beim V30 oder auch beim 8086 gar nicht so schlecht (siehe Tabelle 1).

Daneben sieht unser V30-gestärkter Schneider PC doch gar nicht so schlecht aus, oder?

Durch den Einsatz des V30 Prozessors können wir also in etwa eine Leistungssteigerung um ca. 20 % erreichen, wobei dieser Wert, je nach Art des Maschinenprogramms, kleiner oder auch sehr viel größer sein kann (je weniger Verzweigungen das Programm enthält und je öfter komplexe Adressierungsarten verwendet werden, desto größer wird der Vorteil des V30, bis zu 30 %).

Vergleich Schneider PC mit V30 und AT's mit 80286 Prozessor:

	IBM/AT	COMPAQ'286	Schneider PC/V30
NORTON-SI:	5.9	7.7	4.0
PcTools:	260%	360%	235%
Busbandbreite:	6	8	4 MBytes/s.

Tabelle 1

V30 Einbau – Schraubarbeit

Zum Austausch des 8086 im Schneider PC1640 braucht man in der Hauptsache einen Kreuzschlitzschraubenzieher. Man gehe wie folgt vor:

– Netzstecker ziehen
– alle Kabel von der Zentraleinheit abziehen
– Monitor abnehmen und wegstellen
– Abdeckplatten der Erweiterungsslots abnehmen
– alle Erweiterungskarten herausnehmen
– die drei Schrauben an den Slots entfernen
– Gehäuseschrauben an den hinteren Ecken des Gehäuses lösen.
– vordere Gehäuseschrauben lösen (Diese sind unter den zwei runden, mit Pfeilen markierten Abdeckungen auf der Oberseite versteckt.)

Jetzt ist das Gehäuseoberteil abnehmbar.

– Kabel zwischen Oberteil und Platine abstecken (dadurch verliert die Uhr und das gepufferte Ram die Stromversorgung und muß später mit date, time und NVR neu gestellt werden)

Sie sollten sich alle Kabel, die Sie trennen, merken oder markieren, um beim Zusammenbau keine Fehler zu machen; achten Sie vor allem auf die richtige Polung!

– die vier Schrauben, die die Floppy festhalten, lösen
– Masseverbindung Floppygehäuse
– Platinenabschirmung von der Floppy abschrauben
– Powerkabel und das Flachbandkabel von der Floppy abziehen
– Laufwerk herausnehmen und weglegen

Im Abschirmblech erkennt man eine viereckige Aussparung, die eine 40-polige Fassung für den 8087 Coprozessor freigibt. Daneben, halb verdeckt, erkennt man den 8086.

– Die acht Schrauben lösen, die die Platine samt Abschirmblech festhalten
– Knopf des Lautstärkereglers abnehmen
– jetzt die Platine vorsichtig herausnehmen

WICHTIG: Merken Sie sich unbedingt die Lage der Kabel unter dem Abschirmblech!

– Abschirmbleche abnehmen

Zum Zusammenbau gehen Sie nun genau umgekehrt vor.

Vorher jedoch ersetzen Sie den 8086 durch den V30:

– Platine auf Leitschaumstoffmatte ablegen
– 8086 Prozessor vorsichtig heraushebeln

Vorsicht: Die Platine mit den direkt aufgelöteten VLSI Bausteinen ist empfindlich gegen Biegungen!

– V30 Prozessor vorsichtig in die Fassung drücken:
– richtige Polung beachten: siehe Bestückungsdruck auf der Platine
– sind alle Pins ordnungsgemäß in der Fassung, nicht verbogen oder geknickt?

O.K.? Dann den PC wieder zusammenbauen. Hoffentlich haben Sie sich alle Kabelverbindungen und deren Polung genau aufgeschrieben!

Nach erfolgtem Zusammenschrauben steht einem Probelauf nichts mehr im Wege. Zuerst müssen natürlich Datum, Uhrzeit und die Daten des batteriegepufferten RAM neu gestellt werden. Dann sollte der Umbau abgeschlossen sein und der Schneider PC um etwa 20 % schneller seine Aufgaben erledigen.

(Jürgen Haas/me)

PC spezial

Teil 2: X = U

ANSI.SYS war schon Objekt einer Vielzahl von Abhandlungen in diversen Publikationen. Doch diese beschränkten sich im wesentlichen darauf, mit dem PROMPT-Befehl irgendwelche Effekte zu erreichen. Eines der wirklich sinnvollen Einsatzgebiete blieb dabei unberücksichtigt: die Umbelegung der Tastatur durch ANSI.SYS.

In der Computerklasse oberhalb der PCs, also bei Großrechnern, Mainframes usw., ist es nicht üblich, daß ein Computer nur über eine Tastatur und nur einen Bildschirm verfügt. Vielmehr sind mehrere Benutzer über Terminals mit dem Rechner verbunden. Diese Terminals werden vom Computer über Escape-Sequenzen gesteuert. Zur Positionierung des Cursors, zum Löschen des Bildschirms oder für Inversdarstellung eines Textes sendet der Computer Spezialcodes an das Terminal.

In den letzten Jahren haben sich einige Standards herausgebildet. Durch schiere Marktmacht, also nicht durch offizielle Normierung, haben sich VT-52 oder ADM-3A durchgesetzt. Ein weiterer Standard hingegen, die ANSI-Codes, stammt vom amerikanischen ANSI-Institut. ANSI steht für American Norms Standardization Institute. Dieses Institut veröffentlicht Normen und ist vergleichbar mit der deutschen DIN-Norm.

Und auf dem PC?

Der PC verhält sich bei der Bildschirmausgabe ziemlich dumm. Außer der Klingel, dem Wagenrücklauf und dem Backspace interpretiert er keinerlei Steuerzeichen. Nicht einmal die Cursorpositionierung kann man ohne Direktaufruf der ROM-Routinen vornehmen.

Ganz anders wird die Sache aber, wenn man den Gerätetreiber ANSI.SYS lädt. ANSI.SYS fängt (fast) alle Aufrufe zur Bildschirmausgabe ab und prüft, ob sich unter ihnen auch Escape-Sequenzen nach dem ANSI-Standard befinden. Entdeckt ANSI.SYS eine entsprechende Sequenz, interpretiert er sie.

Cursorpositionierung, Bildschirmfarben, Löschen des Bildschirm und viele andere Dinge werden dadurch ganz einfach.

ANSI-Treiber laden

Wenn Sie ANSI.SYS verwenden möchten, können Sie ihn nicht einfach als Programm laden. Vielmehr ist er ein Gerätetreiber, der bereits beim Einschalten des Computers in den Speicher geholt wird. Ansatzstelle hierzu ist die Konfigurationsdatei CONFIG.SYS. Diese müßten Sie mit einem ASCII-Texteditor um den folgenden Eintrag ergänzen:

```
DEVICE=ANSI.SYS
```

Eine typische CONFIG-Datei könnte dann so aussehen:

```
FILES = 20
BUFFERS = 50
COUNTRY=049
DEVICE=ANSI.SYS
```

Falls Sie keinen passenden Editor zur Hand haben, können Sie sich mit dem COPY-Befehl helfen:

```
C>CD \
C>COPY CONFIG.SYS+CON CONFIG.SYS
DEVICE=ANSI.SYS
[↑Z]
```

Schauen Sie sich dann mit TYPE CONFIG.SYS an, ob alles korrekt ist. Nun müssen Sie noch dafür sorgen, daß die Datei ANSI.SYS auf der Startdiskette von MS-DOS vorhanden ist. Sie finden sie auf Ihrer MS-DOS-Systemdiskette.

Wirksam wird die Änderung der Konfigurationsdatei erst nach einem Reset des Computers. Drücken Sie also Ctrl-Alt-Del und starten Sie MS-DOS neu.

Was macht man damit?

Sie können nun mit dem PROMPT-Befehl ausprobieren, ob der ANSI-Treiber wirklich aktiv ist. Das Steuerzeichen zum Löschen des Bildschirms lautet ESC [2J. Tippen Sie also ein:

```
PROMPT $e[2J
```

Dann wird nach jedem DOS-Befehl, den Sie eingeben, der Bildschirm gelöscht. Abschalten können Sie diesen nicht sonderlich sinnvollen Effekt durch Eingabe von PROMPT ohne Parameter:

```
PROMPT
```

Eine komplette Liste der ANSI-Steuerzeichen finden Sie im Handbuch zum Amstrad-PC. Das Handbuch zum PC-1512 listet die Codes auf Seiten 640 ff. auf.

Sie können ruhig mit den Steuerzeichen spielen. Bald werden Sie aber merken, daß PROMPT ein ziemlich unpraktischer Befehl für diesen Zweck ist. Denn PROMPT gibt eine Zeichenkette nicht nur einmal aus, sondern immer wieder – eben weil es den System-Prompt definiert.

Praktischer ist da schon ECHO. Es zeigt Texte auf dem Bildschirm an. Sie werden aber Probleme haben, Sonderzeichen – besonders das ESC-Zeichen 27 – unter MS-DOS einzutippen. MS-DOS interpretiert es nämlich als Abbruchbefehl. Dabei leitet ESC jede Steuersequenz ein!

Beliebt ist der Trick, einfach alle Steuerzeichen in eine Textdatei zu schreiben und diese mit TYPE auf dem Bildschirm zeigen zu lassen. Doch diese Methode erfordert einen Texteditor, der Sie alle Steuerzeichen eingeben läßt.

Viel praktischer ist da das folgende Turbo Pascal-Programm. Tippen Sie es ab und compilieren Sie es mit dem Turbo Pascal-Compiler:

```
{$P512}
program AnsiOut;
var s:string[80];
j:integer;

begin
s:=ParamStr(1);
j:=1;

while j<=length(s) do begin
if s[j]<>'↑' then write(s[j])
```

```
else begin
j:=succ(j);
write(chr(byte(s[j])-64));
end;
j:=succ(j);
end;
end.
```

Dieses kleine Programm, nennen wir es OUT, übernimmt eine Zeichenkette aus der DOS-Befehlszeile und gibt sie auf dem Bildschirm aus. Beispiele:

OUT Hallo, wie geht's?
OUT Eine kleine OUT-Demonstration

Interessant wird das Programm dadurch, daß es Control-Codes verarbeitet. Sie geben diese als Buchstaben mit vorangehendem Potenzierungspfeil an. Wollen Sie beispielsweise Control-L ausgeben lassen, tippen Sie "↑" und dann "L".

Das Escape-Zeichen besitzt hierbei die Codierung ↑[, eingetippt als "↑" und Ctrl-Alt.

Damit lassen sich alle Escape-Sequenzen des ANSI-Treibers aufrufen. Einige nette Beispiele:

OUT ↑[[2J Bildschirm löschen
OUT ↑[[5m Blinken einschalten
OUT ↑[[7m Inversdarstellung
OUT ↑[[41m Roter Bildschirm
OUT ↑[[0m Effekte ausschalten

Tasten(um)belegung

Wir wollen uns nur mit einem einzigen der Steuerzeichen beschäftigen. Es wird viel zu oft übersehen, obwohl es enorm leistungsfähig ist. Mit diesem Code können Sie nämlich Ihre Tastatur nahezu beliebig umbelegen! Endlich können Sie einige absurde Belegungen der Tastatur korrigieren! Warum zum Beispiel erreichen Sie den bei DOS so wichtigen Backslash '\' nur durch Drücken der drei Tasten ALT, Ctrl und < >? Den senkrechten Piping-Kenner '|' nur durch Eingabe von ALT-124 im Zehnerblock? Und wo sind die geschweiften Klammern, mit denen Pascal-Kommentare eingeschlossen werden? Höchste Zeit, Abhilfe zu schaffen! Und das geht wirklich ganz einfach!

Der Steuercode zur Umbelegung der Tasten lautet ESC [alte_taste; neuer_code p

Alle Werte werden als ASCII-Zeichencodes angegeben. Wollen Sie also zum Beispiel bei Betätigen der A-Taste ein "B" auf dem Bildschirm sehen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

OUT ↑[[65;66p

65 ist der ASCII-Code von "A", 66 der von "B".

Zurücksetzen auf die richtige Bedeutung läßt sich die A-Taste ganz einfach:

OUT ↑[[65;65p

Wenden wir das gleich auf etwas Sinnvolles an: MS-DOS verlangt bei Subdirectories stets den Backslash '\'. Bei eingeschalteter deutscher Tastatur ist dieses Zeichen aber unter MS-DOS nur durch Drücken von Ctrl-Alt-< > einzugeben. Eine ziemlich umständliche Methode! Immerhin einen Tastendruck könnte man sich ja sparen, wenn man nur noch Ctrl-< > drücken müßte. Nun, der ASCII-Code von Ctrl-< > ist 28, der des Backslash 92. Geben Sie also ein:

OUT ↑[[28;92p

Unser nächstes "Opfer" ist der senkrechte Strich '|', der beim Piping von DOS-Programmen erforderlich ist:

A>DIR | SORT | MORE

Nachdem Ctrl-< > jetzt den Backslash aufgenommen hat, ist die alte Kombination Ctrl-Alt-< > frei geworden. Legen wir also den senkrechten Strich auf diese Taste:

OUT ↑[[92;124p

So müssen Sie nur noch drei Tasten drücken, anstatt diesen Code über die Kombination von ALT und Zehnerblock einzugeben.

Nehmen Sie diese beiden Beispiele als Anregung, was sich alles mit ANSI.SYS anstellen läßt, um die Defizite des PC-1512/1640 bei der Tastenbelegung zu beseitigen.

Wenn Ihre Projekte ambitionierter werden, wollen Sie sicher auch einmal die Funktionstasten und andere Sondertasten belegen. Diese geben nicht einen normalen ASCII-Code aus, sondern ein Nullbyte und einen internen "Scan"-Code.

Eine ausführliche Tabelle der Scan-Codes enthält das Handbuch zum Amstrad-PC. Die wichtigsten in tabellarischer Form:

Normal	Shift	Ctrl	Alt
F1	5984	94	104
F2	6085	95	105
F3	6186	96	106
F4	6287	97	107
F5	6388	98	108
F6	6489	99	109
F7	6590	100	110
F8	6691	101	111
F9	6792	102	112
F10	6893	103	113

Wollen Sie also beispielsweise F10 mit "DIR" belegen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

OUT ↑[[0;68;68;73;82p

Die Null leitet die Definition einer der erweiterten Tasten ein. 68 steht für die Funktionstaste F10, und die Codes 68, 73, 82 sind die ASCII-Werte für "DIR".

Wir könnten nun so weitermachen und beispielsweise die geschweiften Klammern { und } auf Tasten wie Ctrl-End und Ctrl-PgDn legen. Das ist wirklich kein Problem:

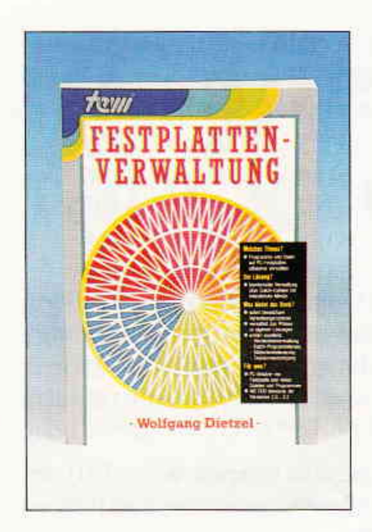
OUT ↑[[0;117;123p
OUT ↑[[0;118;125p

Auf diese Weise könnte man sich die Eingabe von Pascal- oder C-Programmen sehr erleichtern. Doch da stößt man an die Grenzen von ANSI.SYS. Wohl funktioniert die Umbelegung beim Ausprobieren auf der DOS-Kommandoebene. Sobald man aber einen Editor wie den von Turbo Pascal startet, verhalten sich die Tasten wie vorher: Denn ANSI.SYS beeinflußt lediglich die MSDOS-Funktionen zur Tastaturabfrage. Die heute aktuellen Programme setzen aber meistens eine Stufe niedriger an und rufen direkt die Systemroutinen im PC-ROM auf. So umgehen sie den ANSI-Treiber komplett.

Schade, daß sich ANSI.SYS dafür nicht einsetzen läßt. Aber zumindest \ und | liegen jetzt erheblich leichter zugänglich auf der Tastatur – und das ist schon viel wert, wenn man oft mit dem PC arbeitet!

Ein Tip zum Schluß: Wenn Sie die OUT-Befehle in Ihre AUTOEXEC .BAT-Datei aufnehmen, stehen sie Ihnen sofort nach dem Einschalten des Computers zur Verfügung.

(Martin Kotulla/me)



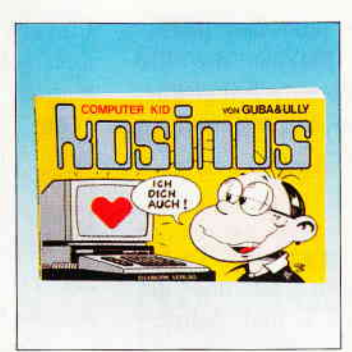
Wolgang Dietzel
Festplatten-Verwaltung
te-wi Verlag GmbH München 1987,
Preis: DM 39,–,
180 Seiten
ISBN 3-921803-76-4

Die Verwaltung der Festplatte unter MS-DOS ist ein altes Problem. Grafische Benutzeroberflächen, wie GEM oder Window, die die Arbeit erleichtern könnten, werden in der Regel nicht mit der Hardware zusammen ausgeliefert, sieht man einmal von den Schneider-/Amstrad-PCs ab, zum anderen sind sie auch relativ teuer. Wolfgang Dietzel zeigt in seinem Buch, daß sich eine effektive und komfortable Festplatten-Verwaltung sehr einfach mit MS-DOS-eigenen Mitteln, nämlich mit Batch-Dateien und interaktiven Menüs, aufbauen läßt.

Anhand eines ausführlich kommentierten Verwaltungssystems werden dem Leser Wege und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Er lernt ganz nebenbei die notwendigen MS-DOS-Befehle und ihre Optionen kennen und richtig anzuwenden. Zusätzlich erfährt er Wissenswertes über Batch-Programmierung, Bildschirmsteuerung und Tastaturneubelegung. Das Buch ist nach einem Top-Down-System aufgebaut. Ausgehend von einem Hauptmenü entwickelt der Autor nacheinander Batch-Dateien zum Listen von Pfadinhalten, eines Statusberichtes sowie zum Auffinden spezieller Programme oder Dateien. Am Ende des Buches steht dem Leser ein komplettes System zur Verfügung, welches er bei Bedarf beliebig verändern und/oder erweitern kann. Die einzelnen Kapitel des Buches sind logisch und leicht verständlich aufgebaut. Zahlreiche Abbildungen und Bildschirm-Hardcopies tragen zur Auflockerung bei. In einem umfangreichen Anhang erläutert Wolfgang Dietzel Grundlagen zur Bildschirm- und Tastatursteuerung, von ANSI.SYS bis PROMPT.

Weiterhin ist das besprochene Verwaltungssystem noch einmal in einem Block aufgelistet, einschließlich der Hilfs-Bildschirme. Vervollständigt wird das Buch mit Tabellen über Zeichenattribute und Tastencodes. Wer sich mit wenigen Mitteln eine wirksame Festplattenverwaltung aufbauen oder nur die Möglichkeiten unter MS-DOS kennenlernen möchte, der ist mit diesem Buch bestens beraten.

(H.-W. Fromme/jb)



GUBA & ULLI
Computer Kid Kosinus
Eichborn Verlag 1988
Preis: DM 10,–
ISBN 3-8218-1872-7

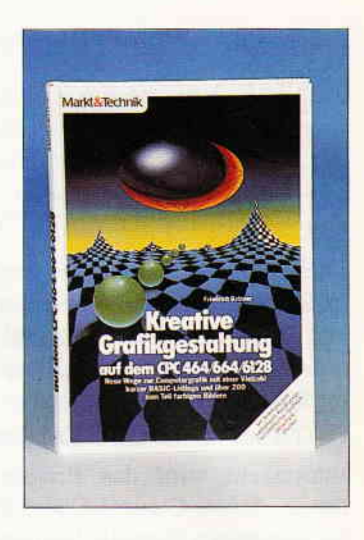
Computer sind, wenn man den Büchermarkt beobachtet, eine bierernste Sache. Um so mehr freut man sich über Neuerscheinungen, die das Thema Computer von der heiteren Seite nehmen. Zu dieser Art von 'Fachbuch' gehört ohne Zweifel der neu erschienene Kosinus-Band, in dem teils ältere, teils neue Bildgeschichten über den kleinen 'Computerfreak' und seine verständnislose Umwelt (Vater, Mutter, Lehrer und Mitschüler) erzählt werden. Schon der Untertitel des Buches 'Ich dich auch' zeigt eindeutig, wem die eigentliche Liebeserklärung gilt.

Kosinus ist Schüler, im besten Computer-Kid-Alter und kennt sich in der Materie bestens aus, was ihm immer wieder Ärger einbringt, weil seine Vorliebe für die elektronische Datenverarbeitung auf wenig Gegenliebe bei seinen Mitmenschen stößt. Eigentlich ist ja in jedem von uns Computerbesitzern ein kleiner Kosinus, denn Hand aufs Herz, wer kennt nicht die Situationen, wo Kosinus versucht, seinen unwissenden Mitschülern die EDV verständlich zu machen oder die öfters beschriebene sogenannte 'problembezogene Nachtarbeit', die wir alle bestimmt schon einmal kennengelernt haben, wenn irgend so ein verflixtes Programm nicht funktionieren wollte. Die Hindernisse des computerisierten Zeitalters werden auf eine humorvolle Art dem Leser klargemacht, wobei man nicht außer acht lassen darf, daß es für jedes noch so große Problem eine Lösung gibt (sagt Kosinus). Für die Leute, die neben 'trockener' Lektüre zu Software wie dBase III, Multiplan, WordStar und ähnlichem noch Platz für die lustige Seite des Computerns haben, ist dieses Buch bestimmt zu empfehlen.

(jb)

Friedrich Belzner
Kreative Grafikgestaltung auf dem CPC 464/664/6128,
Markt & Technik 1987,
316 Seiten, Preis DM 49,–
ISBN 3-89090-484-X

Schon der Titel des Buches weist darauf hin, daß es hier nicht um Geschäftsgrafiken oder CAD-Techniken geht. Mit einer Vielzahl kurzer und schnell abzutippender BASIC-Listings lotet der Autor die grafischen Gestaltungsmöglichkeiten der CPC-Rechner aus und beweist, daß sich auch mit schlichten Mitteln ästhetisch anspruchsvolle Bilder er-



zeugen lassen, indem man einfache geometrische Linienfiguren und normale Textzeichen auf raffinierte Weise verändert, kombiniert und übereinander zeichnet.

Wer bislang glaubte, daß sich Computerkunst nur mit spektakulären Grafikrechnern und teurer Software realisieren ließe, wird durch die über 200 Illustrationen eines Besseren belehrt, die weit über das Niveau oberflächlicher Grafikgags hinausgehen.

Besonders eindrucksvoll sind mehrere Farbdrucke, die mit Hilfe eines normalen Schwarz/Weiß-Matrixdruckers (!) und eines Hardcopyprogramms erzeugt wurden. Das dabei angewendete Verfahren wird im Buch genau beschrieben und ist leicht nachzuvollziehen. Abgerundet wird das Angebot schließlich durch ein Hardcopy- und eine Fill-Routine, die auch das Füllen mit Mustern erlaubt.

Fazit: Ein sorgfältig gestaltetes und sympathisches Buch, das allein schon als Grafik-Bildband seinen Preis wert ist. Wer Freude am zweckfreien und phantasievollen Spiel mit Grafikelementen hat, findet hier eine bislang einmalige Vielfalt von Anregungen und Ideen. Besonders zu empfehlen ist das Buch CPC-Einsteigern, da es mit seinen ausführlich kommentierten kurzen Listings eine sehr anschauliche und vor allem motivierende Alternative zu trockenen BASIC-Lehrbüchern darstellt.

(M. Uphoff/jb)

Biete an Software

Star-Writer DM 99 – Datamat DM 49
Profi Painter DM 49 – SF Strip Poker C
DM 15 – Tel. 02 03-33 83 61

Alle Schneider-Internat. Hefte
ohne Nr. 1/87 und 4/85 – DM 100
J. Rechsteiner / Hegistr. 9
8542 Wiesendangen – Schweiz

Vokabellernprogramm für CPC
Englisch mit 10000 Wörtern,
Wörterbuch, Test u.a. für 49 DM
auf Disk. Bernd 0 22 04/6 62 08

Software für PC 1512/1640
31 Matheprogramme für Kl. 5–10.
Info gegen Doppelrückporto
M. Schäfer/Pf. 72 22/4800 Bielefeld 1

Schach auf Joyce - Vergleich
der 3 Prog. f. Joyce DM 3,– in
Briefmarken. Frank. Rückumschl.!
G. Cyffka, Lenzhalde 5,
7257 Ditzingen

Anw.- u. Spieleprog. günstig
f. CPC 6128 (z.B. Wordstar 75,– DM),
Orig. m. Handbuch.
Tel. 0 90 09/3 21

PROWORT Orig. f. Joyce/6128 DM 140,–
Tel. 02 34/7 34 20 ab 28.05. (Eißler)

---

dBase II 85,– T: 05 31/32 99 90

■■■■■■■ **J O Y C E** ■■■■■■■
■ Die schnellste Tabellenkalkulation ■
■ für den Joyce: ■
■ TABKALK, jetzt für ganze 30,– ■
■ zu haben! Peter Weigel, Veit- ■
■ Adam-Str. 16, 8050 Freising. ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Alles über den 664 / 6128
Hardware, Software & Service bei
Hatteier Werner, A-4981 Reichersberg 34
+ Rückporto!

****** APFELMANN-GRAFIK ******
schnellstes und vielseitigstes
Programm jetzt für alle CPC's!
Kass. 20,–, Disk. 30,–, Vorausz.
Gerhard Knapienski
Fraunhoferstr. 8, 3000 Hannover 1
Postgirokonto Han: 47 1113-309

*****__BANK 111__*****__CPC + PC__*****
als Bankkontenführung, Haushalts-, Kassenbuch, kl. Gewinnrechnung m. Suchen–Sort–Druck–schnellste Eingabe
CPC-C/D 33,–/38,– ** PC 49,–
****ÜBERWEISUNG 111**CPC + PC****
Banküberweisungen aus einer einmal eingegebenen Datei auf Endlosvordrucken,
schnell, bequem, einfach
CPC-C/D 33,–/38,– ** PC 49,–
****VOKABELTRAINER**CPC + PC****
schnelle, einf. Eingabe – max. 2000 Vok.
auch franz. Zeich–C/D 23,–/28,– *PC 39,–
*****SCHALTBILD – CAD 1***CPC*****
Schaltbilder mit dem CPC, alle gängigen
Bauteile in Bauteilebibliothek mit Hardcopy
f. EPSON u. Kompat. (NLQ/DMP)–Test
s. Heft 5/87 S.59 C/D 43,–/48,– DM
***********__SPALTEN 10__***********
2–10 Spalten, max. 80 Zeichen/2000Felder
rechnen(+/–)–Suchen–Sort–Drucken–
einfachste Bedienung– C/D 33,–/38,– DM
Preise bei Vorkasse od.+NNGeb.–Software
D.Thiesen, Rathausstr. 70, 5410 Höhr-Grhsn.
Tel. 0 26 24/33 77 ab 18.00 Uhr **G**

ACHTUNG JOYCE PLUS USER!!!
Orig. dBase + DTP mit 10 gebr.
leeren MAX CF2 + 3 CF2DD Disk.
nur 225 DM Kaltschnee 0 56 34/3 70

Public-Domain + Profisoftware für XT/AT.
Ausführliche kostenlose Info Diskette
gegen 1,50 DM in Briefmarken:
M. Lehmann, Mittelweg 11,
6000 Frankfurt/Main 1

CPC: 3" – org. SPIELE je 15 DM
LOCKSMITH 30 DM 0 25 05/12 57

●●●●●●Public Domain●●●●●●
C 64/128–Amiga–CPC–Atari XL/XE–
IBM–Atari ST––Liste anfordern–
●CPL●Pf. 14 51●6368 Bad Vilbel●**G**

ETAT-FiBu spez. f. JOYCE DM 165, Bilanz,
GuV, Kontenbl., MwSt-Aut. Saldenvortrag,
140 Konten; mit Anlagenverw. +50 DM;
Prosp. DM 1,30; Dr. G. Müller-List,
Heerstr. 157, 5300 Bonn 1 **G**

Für JOYCE: Silicon Dreams 40 DM
3D-Clock Chess und Tomahawk je
30 DM Tel.0 61 50/38 65 ab 16 Uhr

Joyce-Schülerverwaltung TPasc.
DATENBANK: such.sort.druck usw.
KL-LISTEN; ELTERNBRIEF: z.B. Verw.
o. Serie / 139,– inkl. B. Dittmann
Andechsstr. 84 8580 Bayreuth

IBM/Schneider PC + Kompatible
Free Disk. ab DM 2,50 auf 5,25 +
3,5 Zoll. Gratisinfo anfordern.
M. Karbach – Remscheiderstr. 18
5650 Solingen 1 – Tel. 02 12/4 31 40

JOYCE–PCW–Programme
Buchführung nur 98,–
Fakturierung nur 98,–
DATA-SERVICE Sigrid Wessler
Klunsberg 5, 3493 Nieheim **G**

Gratisliste für alle **CPC**'s bei
Friedrich Neuper, Postfach 72,
8473 Pfreimd. Billige Software! **G**

Für JOYCE: Spiele und Starbase
zu verkaufen! Tel.: 0 89/30 26 56

PD-Software f. CPC Gratisliste bei:
Peter Breuker, Rektenstr. 10,
4930 Detmold Es lohnt sich!!!!

COBOL ist kein Poltergeist!!
■■■■■■■■■■■■■■■
COBOL ist eine übersichtliche
Programmiersprache für den
Geschäfts- und Verwaltungsbereich. Natürlich gibt es COBOL
auch für die Schneider/Amstrad
Rechner. Die CP/M-Version mit
Beispielprogrammen mit englischem Handbuch auf der Diskette ist lieferbar für Joyce und
CPC 6128 auf 3" Diskette für
29,50 DM. Außerdem bieten wir
an: Bücher, Computerzubehör,
Public Domain und andere Software für CPC, Joyce und PC's.
Gratiskatalog anfordern bei:
Oliver Reeg EDV-Versand
Krowelstr. 3, 1000 Berlin 20
⇒ ⇒ ⇒ ⇒ **Tel. 0 30/3 31 14 26** **G**

■ **PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE** für ■
■ CPC + Joyce, Liste DM 0,80 ■
■ Fa. Frenzel, Am kl. Rahm 101 ■
■ 4030 Ratingen **G**

Gen-Manipulationen? Nein, danke!
Mehr wissen = gewappnet sein:
"DER PERFEKTE MENSCH?" als 3"D-Sonderprogramm (CPC/Joyce) nur **20,– DM!** Info-Initiative: **HARY,** Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler!

Biete **für Joyce:** Multiplan (80,– DM) und VarDAT II (100,– DM) Tel.: 0 71 27/3 13 46

JOYCE-Software nach Profiart!
Der Drucker lernt Ä, Ö und Ü in richtiger Größe durch **UMLAUTE** (39,–), druckt Grafik schneller mit **GRAFIX** (einschl. A4-Hardcopy 49,–) und läßt Sie dank **JOYSPOOL** (89,–) schon während des Drucks weiterarbeiten. Für **CPC** u. JOYCE: **PRODIZ80** (39,–) disassembliert einfach alles. Freie Info v. Entwickler Dipl.-Ing. R. Keller, Markt 28, 5000 Köln 91. **G**

Geld verdienen mit dem PC 1512
Biorhythmus und Mondphase 60,–
Horoskop (professional) 98,–
Lohn- und Eink.-Steuererklärung 60,–
Adressverw. m. Etikett.druck 60,–
Transfile IBM-Sharp-IBM 110,–
Weitere Software auf Anfrage
Tel. 0 89/4 30 09 30

FARBIGE DISKETTEN
(im Warentest mit sehr gut) DS/DD 48 TPI in rot/blau/grün/gelb/schwarz/weiß ab 30 Stück sortiert nach Ihrer Wahl DM 65,00 oder 100 Stück zu DM 200,00 jeweils portofrei. PC-SIG LIBRARY BUCH DM 28,00 Bestellung nur Vorkasse Postgirokonto Stuttgart Nr. 10 6099-702 mit Angabe der Farben. Händleranfragen willkommen ab 500 Stück. A.Oesterle, Flurstr. 10, 7094 Geislingen/Ries **G**

Klassen-Noten-Punkteverwaltung
praxisnah, alle Klassen / Fächer
Schnittberechng. Gewichtg. mögl.
Listendruck und Bildschirmanz.
Notenspiegel, einf. Menuebedien.
alle CPC, JOYCE, jetzt auch PC
ausf. Info geg. 1,30 Freiumschl.
Claus Bernhold, Rommelstraße 31
8783 Hammelburg

Keine Chance für Schnüffler!!
Der High Security Encrypter läßt Ihre Post im elektronischen Safe verschwinden. Auch hartgesottene Profi-Spitzel werden zur Achtung des Postgeheimnisses gezwungen, bei genügender Ausdauer bis zum Nervenzusammenbruch. Dies ist mein Beitrag zum Datenschutz. Unentgeltliche Weitergabe erlaubt. Lieferbar für Joyce und CPC 6128 auf 3" Diskette für 29,50 DM. Außerdem im Angebot: Fachliteratur und Software für
CPC, Joyce und PC's.
Gratiskatalog anfordern bei:
Oliver Reeg EDV-Versand
Krowelstr. 3, 1000 Berlin 20
⇒ ⇒ ⇒ **Tel. 030/3 31 14 26** **G**

○ **Steuererklärung leicht gemacht** ○
○ **STEUERMAT 87** ○
○ Analyse, alle Eink., Druck aller ○
○ Formulare, Tabelle. **Für JOYCE u.** ○
○ **IBM-komp. PC:** Prg. ab 69 DM, jhrl. ○
○ Aktu. 10 DM, PC-Demodisk 10 DM, ○
○ Info gg. RP: F.Farin, Elisabeth- ○
○ str. 65, 4460 Nordhorn **G**

Samson das Tape to Discprogramm, mit dem sich über 400 Programme kopieren lassen, auch headerlose. Das Besondere, es wird laufend ergänzt.
F.G. Weber, Hallerhüttenstr. 6,
8500 Nürnberg, Tel. 09 11/49 91 03
Der Preis nur 50,– DM. **G**

Neu Speedtrans 6128 kopiert speedlockgeschützte Programme. Kopiert ca. 200 Programme und das nur auf Knopfdruck. DM 50,–
Bei Softwarehandel Weber, Hallerhüttenstr. 6, 8500 Nürnberg
Tel. 09 11/49 91 03 **G**

SUPER-LOHN-EINKOMMENSTEUER
Jahresausgleich 87 neu m. Datenspeicher, Kundenverw., Formulardruck, Analyse, jährl. Aktu (10,–) Info gg. RP PC-Demodisk 10,–
*** MIET-WOHNGELDBERECHNUNG ***
Mit allen Kreisen d. BRD! Jedes Prg.ab 70,–
H-I-SOFTWARE H.Ilchen Niederfelderstr. 44
8072 Manching 0 84 59-16 69 **G**

Public-Domain Free-Soft IBM/PC
** DM 5,–/Disk, Gratisliste **
** K. Lang, Bergiselstr. 30 **
7800 Freiburg, Tel. 07 61/49 26 73

Schneider PC und Kompat. IBM Software Absolute Niedrigpreise, Gratisliste und Verkauf
!: Karolczak, Dorfstr. 43,
2061 Stubben

CPC 6128 (Originale!): Wordstar 100,– Copyshop 30,– Dobbertin XDDOS (Vortex-Format) 60,–
80-Spur-LW TEAC 5.25" 09 31/4 92 00

Integrierte Typografie (Joyce)
mit komfortablem Editor aller
Joyce-Zeichensätze inklusive
Analyse- und Druckoption in
Mallard-Basic. Preis: 79 DM,
Michael Brestrich, Goerzallee 131,
1000 Berlin 45, (0 30-8 17 32 52).
Info/Freiumschlag, Disk per NN

Computerbörse: 4. + 5.6. Bottrop Saalbau, 11. + 12.6. Oberhausen Revierparksaal, 17. – 19.6. 4010 Hilden Stadthalle, 25. + 26.6. Düsseldorf Rheinterrassensaal, 2. + 3.7. 5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7. 4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7. 4220 Dinslaken Saal am Altmarkt, 23. +24.7. 4019 Monheim Festhalle. Jeder kann als Anbieter teilnehmen, auch andere Clubs mit Infostand.
Info: 0 28 45–2 72 60

■■■■ BONZO'S BLITZ ■■■■
DER SPEEDLOCK-KNACKER FÜR ALLE CPC's: 7 vollautomat. Kopierroutinen für versch. Speedlock-Typen (auch neueste!) Knopfdruck genügt.
Disk DM 35,– + Versandk.
■■ BONZO'S SUPER MEDDLER ■■
DAS SPITZEN-KOPIERPROGRAMM FÜR BAND-DISK-KOPIEN, auch headerlose, Turbolader, Speedlock. Jetzt mit Bonzo's Blitz und über 650 Lösungshinweisen (lfd. Ergänzungen).
Disk DM 55,– + Versandk.
Infos gg. Freiumschlag von SOFTWAREVERTRIEB MARTINA HIPPCHEN, POSTFACH 10 09 66, 5000 KÖLN 1 **G**

* Wirtschaftliche Programme *
* für die Arztpraxis auf *
* dem Schneider CPC, Joyce, PC *
* Fa. EFFEKTA, Am Wiggert 9c *
* 4500 Osnabrück, 05 41-44 24 16 **G**

■ Astrologie mit Computer ■
■ International geschätzte Astro- ■
■ logenprogramme, professionelle ■
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme ■
■ für Anfänger, Handschriftenanalyse, ■
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging. ■
■ Info gegen DM 2,– in Marken. ■
■ **Astron, K.W. Bonert,** P.-Marqu.-Str.4a ■
■ 2000 Hamburg 60 **G**

Biete an Hardware

Verkaufe weg. Systemwechsel: MP 1 50,–****COMAL DISK+Buch** 30,– **ISSCOM-Compiler** (Cas) 30,–** **Transmat** (D)/**Tasprint** (D) je 15,–* Bücher: Hüthig Verlag **Praxis I+II** je 15,–*Data Becker **Tips+Tricks+ Floppybuch** je 15,–***CPC Mag.**1–12/86, 1–7,10/87***PC Int.**8–12/85,1–12/86, 1–8,10/87**Happy Comp.**3–5,7–12/85,4–7, 10–12/86,1–5/87–je Jahrgang/Heft 2,– H.D.Thiesen,Rathausstr. 70, 5410 Höhr-Grhsn., Tel. 0 26 24/33 77 ab 18 Uhr

Festplatten-Einbaukit für Schneider PC 1512 oder PC 1640 mit Anleitung 45,60 DM. 30 MB-Komplett-Kit mit Einbauanleitung nur 759,–DM. Comphoff,Postfach 75 09 35, 8000 München 75, Tel. 0 89/7 21 15 61 **G**

CPC464 CPC664 CPC6128 User! Lightpen mit Programm 49,– Versand gegen Scheck/Nachnahme Info gratis! Fa. Schißlbauer Postfach 11 71 S 8458 Sulzbach Tel.: 0 96 61/65 92 bis 21 Uhr **G**

CPC 664 Farbe + Zeitschriften + Bücher + Databoxen + Spiele + andere Software und Zubehör
VB 750,– Tel. 07 11/48 66 93 ab 18.00

PC 1640DD, s/w, VHB 0 57 31/2 93 32

Joyce + Plus zum halben Preis
PCW 8512 + Leerdisk. + Literatur
für DM 1.200,–
Software–dBase–Mplan–Mica–Fibu–Fakturierung zum halben Preis
ab 18.00 0 92 31/54 40

Computerbörse: 4. + 5.6. Bottrop Saalbau, 11. + 12.6. Oberhausen Revierparksaal, 17. – 19.6. 4010 Hilden Stadthalle, 25. + 26.6. Düsseldorf Rheinterrassensaal, 2. + 3.7. 5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7. 4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7. 4220 Dinslaken Saal am Altmarkt, 23. +24.7. 4019 Monheim Festhalle. Jeder kann als Anbieter teilnehmen, auch andere Clubs mit Infostand.
Info: 0 28 45–2 72 60

Vortex SP512/464 T. 0 40/7 20 74 74

CPC 664 Grün VB: 750,– DM
Schneider Magazin 10/86–10/87
VB: 30,– DM Tel.: 02 51/78 66 37

Gebrauchtcomputer mit Garantie
Alles rund um den Schneider
■ ■ **Hardware** ■ ■ ■ ■ **Software** ■ ■
■ ■ **Literatur** und **Zubehör** ■ ■
■ ■ **zu SUPERPREISEN!!** ■ ■
Katalog anford. (2 DM in Marken)
EDV-CLOOTS, 5132 Üb.-Palenberg
Zeisstr. 7, Tel.: 0 24 51-4 66 08
■ ■ **Ständiger ANKAUF!** ■ ■
■ ■ von **CPC, PCW, PC** und **Zub.** ■ ■
■ ■ **Ständiger ANKAUF!** ■ **G**

464 (grün) + DDI-1 500,– DM, div. Zub. billig, PC-Intern. 5/85 - 4/88 96,– DM, Tel. 09 11/39 65 40

CPC 464: Neue betriebsf. Schneider-Ware, Platinen: Netzteil kpl., Basispl., Centronics, Ad/da-Wandler, Echtzeituhr, Druckerkabel kpl. o. einzeln; Turbo-Pascal 3.0, Turbo-Tutor, neu, ungebraucht, preiswert!!!
Tel. 0 54 74/61 12 ab 15 Uhr

Verkaufe CPC 464 mit Software MULTIPULT und Joystick VB 550 DM
Oliver Spanier, Ruwererstr. 11A, 5559 Fell

Joyce Plus m. Prompt/Prompt DR: Databoxen, Literatur, div. Disk. f. 1200 DM / 0 30-6 23 44 33

Verkaufe CPC 6128/Colorm., Drucker + Lightpen + 30 Disks + Sonstiges VP + –1600,– DM, Tel. 0 61 06/53 75

Für 664/6128: Vortex F1D-Doppelstation (Controller neues Modell) f. 600,–; Fast-Programm u. Disc-Manager je 30,– Tel. 06 21/65 24 83

Data-Media 256K-Erw. f. 464/664
150 DM Tel. 04 51/58 11 03

3" -Floppy + 256K SiliconDisc f. CPC 6128; DM 390,–; 0 26 42/33 68

Wegen Systemwechsel:
CPC 464, Farbe * Floppy * Joystick * Software (Textverarb., Spiele usw.)
* 19 Disketten + 12 Kass. *
1 Buch ** **zusammen DM 1500,–** ***
W. Sievers *** 0 52 51/6 11 47

BTX-Modul für CPC464, neuwertig, für 300,– DM zu verkaufen.
Tel. 0 91 90/12 94

CPC464, grün; 2 LW, 3" + 5,25", SP-512 m. BOS 2.1; Typenr.-Dr. Brother HR 10; Computermöbel f. Schreibtisch; Software (Wordstar, dBase, Multiplan); Lit.; PC Int. kompl.; Spiele. Mögl. kompl. VB 1790,–
Tel. 0 23 35/41 86 ab 2.5. 20.30h

Vortex F1-X (CPC6128), Bücher, Software, Schneider Int. 5/85 – 6/87 VB DM 800,– Tel. 0 71 47/32 79

Verkaufe CPC464 Grün + 2 Floppies + Profi-Painter, Basic-Kurs
DMP 2000 + Datamat + Textomat + ca. 100 Spiele + Anwendungen
Alle CPC International Hefte 1000,–
Tel. 02 21/76 38 40

Verkaufe: 5 1/4"Zweitlaufwerk f. Schneider-Joyce. Neu: 350 DM.
Tel. 0 45 41/57 50 Kretzmann

CPC6128 + Farbmon. + Farbdrucker GP700 + div. Programme + Lit. VB: 1200,– 0 91 88/13 06

CPC464 (Farbe) + DDI + NLQ 401 + SP-256 (BOS 2.1, Ramdisk) + T.Pascal + Joy. + 25 Disk. + Bücher + Hefte + viel Zubehör nur 1600,– 0 60 81/4 19 78

Floppybox für CPC 464, 3 Floppy 5 1/4 (Doppelkopf) + 3,5 Zoll und Controller. Viel Software und Literatur. Tel. 0 42 21/8 78 47

Wirklich preiswerte **EDV-Endlos-Etiketten** gibt es **superschnell** bei P. Wenzel, Kappstr. 13, in 7000 Stuttgart 75. **G**

Typenraddrucker SD 15 (Teletex) neuwertig! Mit Zubehör! nur 460,– DM!!! Tel. 0 26 64/3 21

Schneider PC 1512/1640/2640/Floppy/Festplatten/PC-MM und Farbmonitor* Neue und gebr. 464/664/6128/Floppy/Drucker * BTX Modul 398 DM * CPC Floppy 830 KB 5 1/4"=398 DM; 5 1/4" 360 KB=315 DM * Vortex Floppy/Erweiterungen/Festplatten * Akustikkoppler ab 195 DM * Monitor GT 65= 120 DM; GT 640 = 380 DM; GT 644 neu 555 DM * Drucker DMP 2000= 499 DM; LQ 3500 = 798 DM * Star und Epson Drucker * PC Datenbank-CAD-Text-FIBU-Auftrag-Lager-Makler-programme * Ankauf bei Systemwechsel * Reparaturservice * Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, 0 23 03/1 33 45 **G**

CPC464 Col. + DD1 + Lit. + Software + Disc. + Joyst. + PC Int. ab 6/85 VB 1100,– DM Tel. (0 40) 6 04 61 62

Verkaufe CPC464, Farbmon. SP512 BOS 2.1, DDI-1+, F1-XRS Drucker, div. Software, Bücher, VB 1900 DM 0 30/7 46 10 47 ab 18.00 Uhr

CPC 664 wegen Zeitmangel zu verkaufen, sehr viel Software und Literatur (PC Int. v. 85 - 88). Tel.: 0 42 21/8 78 47

Verkaufe CPC 464 mit o. ohne Monitor (grün) für 240 DM. Das Keyboard ist nagelneu. Tel. 02 34/50 03 47

Suche Software

Suche Progr. z. Zeugnisschreiben f. Joyce-Plus 0 51 73/5 27 ab 14 Uhr

Versicherungsagentur-Programm für Joyce Kauf oder Tausch Tel. 02 03-59 96 44 ab 18 Uhr

Suche "World Class Leaderboard" für Joyce 8512. Waack, anklingeln 0 40/2 70 28 30 – rufe sofort zurück.

- su. Aktienverwaltungsprg. mit
- graf. Darstellung für Joyce.
- Infos an 0 71 81/6 43 80 ab 19 h

Suche für Joyce 8256 Lohn- und Gehaltsprogramm Tel. 07 11/70 70 07

Bibliomat für Joyce 04 51/59 75 87

Serie "SPS auf dem CPC" auf 3" Disc. gesucht 30 DM bei Liefer. + 20 DM nach Test. 0 75 45/24 51

Computerbörse: 4. + 5.6. Bottrop Saalbau, 11. + 12.6. Oberhausen Revierparksaal, 17. – 19.6. 4010 Hilden Stadthalle, 25. + 26.6. Düsseldorf Rheinterrassensaal, 2. + 3.7. 5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7. 4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7. 4220 Dinslaken Saal am Altmarkt, 23. +24.7. 4019 Monheim Festhalle. Jeder kann als Anbieter teilnehmen, auch andere Clubs mit Infostand. Info: 0 28 45–2 72 60

Adressverwaltung in dBase II für 6128 gesucht. W. Andres, 19,rue Edison, L-3462 Dudelange Tel. 51 71 21 abends

Suche Hardware

Midi Track Music System (EMR) für CPC 6128 Tel. 0 79 31/4 43 63

Suche 3" Floppy für CPC 6128. Waack, anklingeln 0 40/2 70 28 30 - rufe sofort zurück

Computerbörse: 4. + 5.6. Bottrop Saalbau, 11. + 12.6. Oberhausen Revierparksaal, 17. – 19.6. 4010 Hilden Stadthalle, 25. + 26.6. Düsseldorf Rheinterrassensaal, 2. + 3.7. 5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7. 4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7. 4220 Dinslaken Saal am Altmarkt, 23. +24.7. 4019 Monheim Festhalle. Jeder kann als Anbieter teilnehmen, auch andere Clubs mit Infostand. Info: 0 28 45–2 72 60

Polyplot für Joyce gesucht Tel. 0 77 31/5 23 97 ab 19 Uhr

Erstlaufwerk f. CPC 464 + Drucker + Speichererw. Tel. 09 11/74 87 69

Suche Prozessor 8087 für Schneider 1512 E. Ganahl, Seestr. 10 8959 Rieden Tel. 0 83 67/4 71

Suche für CPC: Music-Maschine und The Advanced Music System Tel. 05 21/20 35 54 nur 15 - 19 Uhr!

Suche Speichererw. Vortex 256 o. 512 - Discology - 02 03-33 83 61

Tausch

Computerbörse: 4. + 5.6. Bottrop Saalbau, 11. + 12.6. Oberhausen Revierparksaal, 17. – 19.6. 4010 Hilden Stadthalle, 25. + 26.6. Düsseldorf Rheinterrassensaal, 2. + 3.7. 5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7. 4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7. 4220 Dinslaken Saal am Altmarkt, 23. +24.7. 4019 Monheim Festhalle. Jeder kann als Anbieter teilnehmen, auch andere Clubs mit Infostand. Info: 0 28 45–2 72 60

Verschiedenes

CPC Int. von Anfang an. Verkaufe die Hefte 3/85 - 3/88. Angebote unter 02 11/22 24 77

Wir suchen CPC-Besitzer im Raum Kempten zum Erfahrungsaustausch. Anfragen: Ed. Kneißl, Memminger Str. 26, 8960 Kempten

Achtung! CPC 6128 mit PROWORT m. Rechtschreibprüfung, StarWriter, P.Master, DATAMAT, AMX MAUS mit Prog., AMX PAGEMAKER und Spiele, Bücher, DARTSCANER, MINI OFFICE, MASTERCOPY usw., alles ORIGINAL! neu ca. 2500,– für 1200,– Tel. 0 80 71/86 40 ab 19.00

Top-ANGEBOT! 6128 + F1X-Vortex NEU NLQ 401 VB 1800,– / 464 + DD1 + Disc Wizard VB 800,– / ca. 150 Org. Prog. Jagd auf Roter Oktober, Platoon usw. Anwender: Fibustar Plus, Stardatei + Texter / dBase II / Laser Basic Wordstar / Multiplan auf Anfrage ab 20 Uhr: 02 21/87 38 96

Computerbuch-Versand Krissel Wir liefern Fachbücher zum Thema Computer. Außerdem aus unserem Lieferprogramm: Disketten, Farbbänder, Software für Joyce. Aus unserem Angebot: 2 Farbbänder Joyce Drucker 29,50 DM + 3,– NN-Gebühr. Info bei Computerhandel Jürgen Krissel, Im Viertel 5, 5409 Dienethal Tel. 0 26 04/18 18 **G**

Computerbörse: 4. + 5.6. Bottrop Saalbau, 11. + 12.6. Oberhausen Revierparksaal, 17. – 19.6. 4010 Hilden Stadthalle, 25. + 26.6. Düsseldorf Rheinterrassensaal, 2. + 3.7. 5170 Jülich Stadthalle, 9. + 10.7. 4040 Neuss Nordstadthalle, 16. + 17.7. 4220 Dinslaken Saal am Altmarkt, 23. +24.7. 4019 Monheim Festhalle. Jeder kann als Anbieter teilnehmen, auch andere Clubs mit Infostand. Info: 0 28 45–2 72 60

Clubs

Schneider PC 1512 User Club! Wir arbeiten überregional und bundesweit, und geben damit allen PC-Besitzern die Möglichkeit, die monatliche Clubzeitschrift und die Software zu beziehen und von unserem Club zu profitieren. Gegen Rückporto erhalten Sie eine unverbindliche Info von Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2.

Bekanntmachung!!! Am 1.05.88 ist der CPC-User-Club-Kiel A.R.N.O.L.D. aus der Taufe gehoben worden. Außer einer Clubzeitung und einer ausreichenden Programmbibliothek haben wir auch noch eine User-Beratungsecke zu bieten. Regelmäßige Clubtreffen sind geplant. Kontaktadressen: Björn Rabe, Schneiderkamp 17, 2300 Kiel, Tel.: 04 31/31 41 76 Haye Mutert, Flensburger Str. 79, 2300 Kiel, Tel.: 04 31/33 25 00

CPC-Club The Copy Warriors sucht noch Mitglieder!! Wir bieten: Jeden Monat Clubzeitung, große Softwarebibliothek, Erfahrungsaustausch u.v.m. Info bei: Jens Herrmann, Dresdnerstr. 12, 3564 Steffenberg 1, Tel. 0 64 64/71 44 (ab 18 Uhr)

Achtung! 1. deutscher DISKOMAN-Software-Club (CPC- und Joyce-User!) sucht noch Mitglieder! Infos kostenlos bei Wilfried Hary, Gärtnerstraße 14, 6602 Dudweiler! Postkarte genügt!

Wichtiger Hinweis für Kleinanzeigeninserenten

Der Verlag behält sich vor, bei Softwareangeboten indizierte Spiele ersatzlos zu streichen. Folgende Video- und Computerspiele sind indiziert:

Battelzone
Beach Head
Beach Head II
Blue Max
Commando
Desert Fox
Eroticon
F 15 Strike Eagle
Falcon Patrol
Falcon Patrol II
Friday 13th
Girls they want to have fun
Green Beret
Nice Demo
Paratrooper
Porno Dia Show
Protector II
Raid on Bungeling Bay
Raid over Moscow
Rambo, First Blood Part II
River Raid
Seafox/Seawolf
Silent Service
Skyfox
Speed Racer
Stalag I
Tank Attack
Teacherbusters
Theatre Europe
Anti-Türken-Test
S.D.I.
Star Soldier
Army Moves
Bridgehead (Legionnaire 2)
Cobra
Express Raider
Legionnaire
Police Cadet
Shockway Rider
Barbarian – Der mächtige Krieger
Barbarian – The Ultimate Warrior
Black Belt
Blood'n Guts
C 64 Porno Nummer 1 !!
Castle Wolfenstein
Commando Libya Part I
Death Wish III
Flyerfox
G.I. Joe
Highlander
Hitler Diktator
Infernal Runner
Jailbreak
1942
Prohibition
Sex Cartoons
Sex Games
Soldier One
Stroker
S.W.A.T.
Swedish Erotica
The Porno Show I+II
Terror
Who dares wins I+II

Berlin



W. Müller und J. Kramke GbR

mükra DATEN-TECHNIK

Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 50

Ihre COMPUTEREI

Schneider COMPUTER DIVISION

Hardware
Software
Beratung
Literatur

Tempelhofer Damm 120
1000 Berlin 42
Am U-Bhf. Tempelhof
Tel. 7 52 20 91

Castrop-Rauxel



Düsseldorf



Kassel/Vellmar



Löhne/Ostwestfalen



Nürnberg



Basel

AMSTRAD/SCHNEIDER

Vertragshändler

Büro Knüppel & Co.
Computer und Büromaschinen
Riehenring 81 (MUBA)
4058 Basel
Telefon (061) 691 12 62

Eintragungen im Händlerverzeichnis, nach Städten geordnet, kosten je mm Höhe 6,– DM bei einer Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens 6 × innerhalb eines Insertionsjahres.

Nähere Informationen:

DMV-Verlag
Wolfgang Brill
Telefon (0 56 51) 87 02

Anzeigenschluß für die Ausgabe 8/88 von PC International ist der 23.6.88
Erscheinungstermin ist der 27.7.88



7/88

»PC International erhalten Sie ab 29. Juni bei Ihrem Zeitschriftenhändler



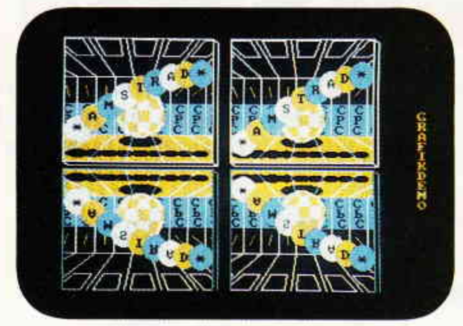
Das ist "nur" ein winziger Ausschnitt aus der möglichen Manipulier-Palette von Bildschirm-bildern.

CPC-Programme:

Magic-Screen
– Ein Traumtool des Jahrhunderts erwartet Sie. Manipulieren Sie Bildschirmscreens in einer Art und Weise, wie Sie es noch nie gesehen haben. Die Möglichkeiten sind so vielfältig, daß der Platz dieser Seite nicht ausreichen würde. Möchten Sie z.B. einen Bildschirminhalt als Sinus-Welle darstellen, oder wie wär es mit einer Kugel oder eine 3D-Fläche? Auch ideal für Video-Digitizer-Besitzer, sie können mit digitalisierten Bildern die Effekte noch erhöhen.

Tips & Tricks:

Grafik-Demo
– Erleben Sie eine der besten Grafik-Demos, die Sie je gesehen haben. CeBIT-Besucher wissen, wovon wir sprechen. Das Wahnsinnige daran: Sie brauchen nur 6 KB Programm einzugeben.



Diese Demo muß man "live" gesehen haben

Draw
– Der Knüller: Ein Malprogramm wie dieses gibt es nicht noch einmal. Mit wenigen Kilobytes wurde ein fantastisches Hilfsmittel geschaffen.

PCW:

Bringen Sie Ihrem PCW (JOYCE) die Flötentöne bei. Tips und Tricks für eine musikalische Unterhaltung.



Der musikalische PCW (JOYCE). Wir zeigen Ihnen, was machbar ist.

BASIC-Kurs II
– Ein Mallard-BASIC-Kurs für Einsteiger.

Tilgung
– Bevor Sie einen Kredit aufnehmen, sollten Sie Ihren Computer fragen, was Ihnen für Kosten entstehen.

Haushalt
– Überwachen Sie Ihre Ein- und Ausgaben des Haushaltsgeldes. Nicht nur für Hausfrauen.

PC:

Biorhythmus
– Nach einer alten, nicht bewiesenen Regel unterliegt der Körper einem bestimmten Ablauf. Mit diesem Programm finden Sie Ihren Höhepunkt des Monats heraus.

Bildschirmumbau
– Eine kleine Bastelei verbessert die Darstellung von Text und Grafik auf Ihrem Monochrom-Monitor.

Maustreiber für MS-Windows
– Ein Kurzbericht über die Lösung des Problems...

Die Inserenten



Autor: Matthias Uphoff

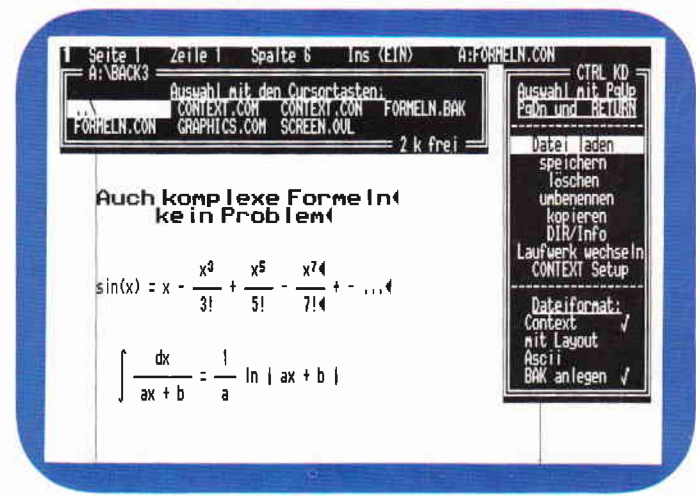


Diese Textverarbeitung zeigt, was sie leistet!

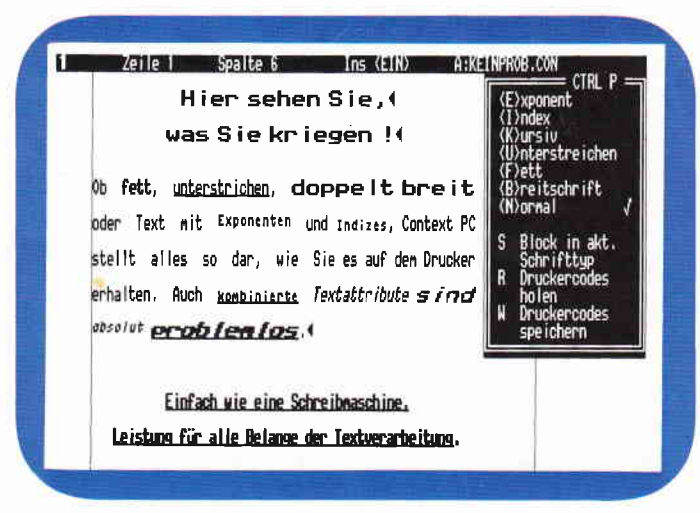
Was Context PC nicht kann:
- Dokumente mit 4000 Seiten verwalten
- 3-fach geschachtelte Fußnoten
- Grafik aus Fremdprogrammen einbinden.

Wenn Sie diese Features unbedingt benötigen, empfehlen wir Ihnen die Textverarbeitung der Firma XXX!

Was Context PC dafür jedoch ausgezeichnet beherrscht:
- exakte Wiedergabe des Druckbildes auf dem Bildschirm
- automatische Worttrennung durch Trennhilfe mit 99% Treffer-Wahrscheinlichkeit.
- einfachste Bedienerlogik, Hilfsmenues für jede denkbare Situation
- Integrierter Dateimanager
- Wordstar-Kompatibilität, über Tastaturmakros auch selbst konfigurierbar.
- Rechnen im Text, automatische Datum- und Zeiteinfügung, Kalender
- Grafik-Zeichen direkt aus Tabelle in Text einsetzen
- 5 parallel bearbeitbare Textpuffer, Textlänge nur durch eigene Hardware-Konfiguration begrenzt
- zweispaltiges Layout möglich.
- automatische BackUp-Funktion
- DOS-Aufrufe (auch andere Programme) aus Context heraus
- kontrollierbar über Kommandozeilen-Argumente
- Hervorragend als Programm-Editor
- An jedem handelsüblichen Drucker einsetzbar



Der Dateimanager des Context PC macht DOS-Benutzeroberflächen überflüssig.



»WYSIWYG« in Reinform: Alle Schriftattribute werden am Bildschirm dargestellt.

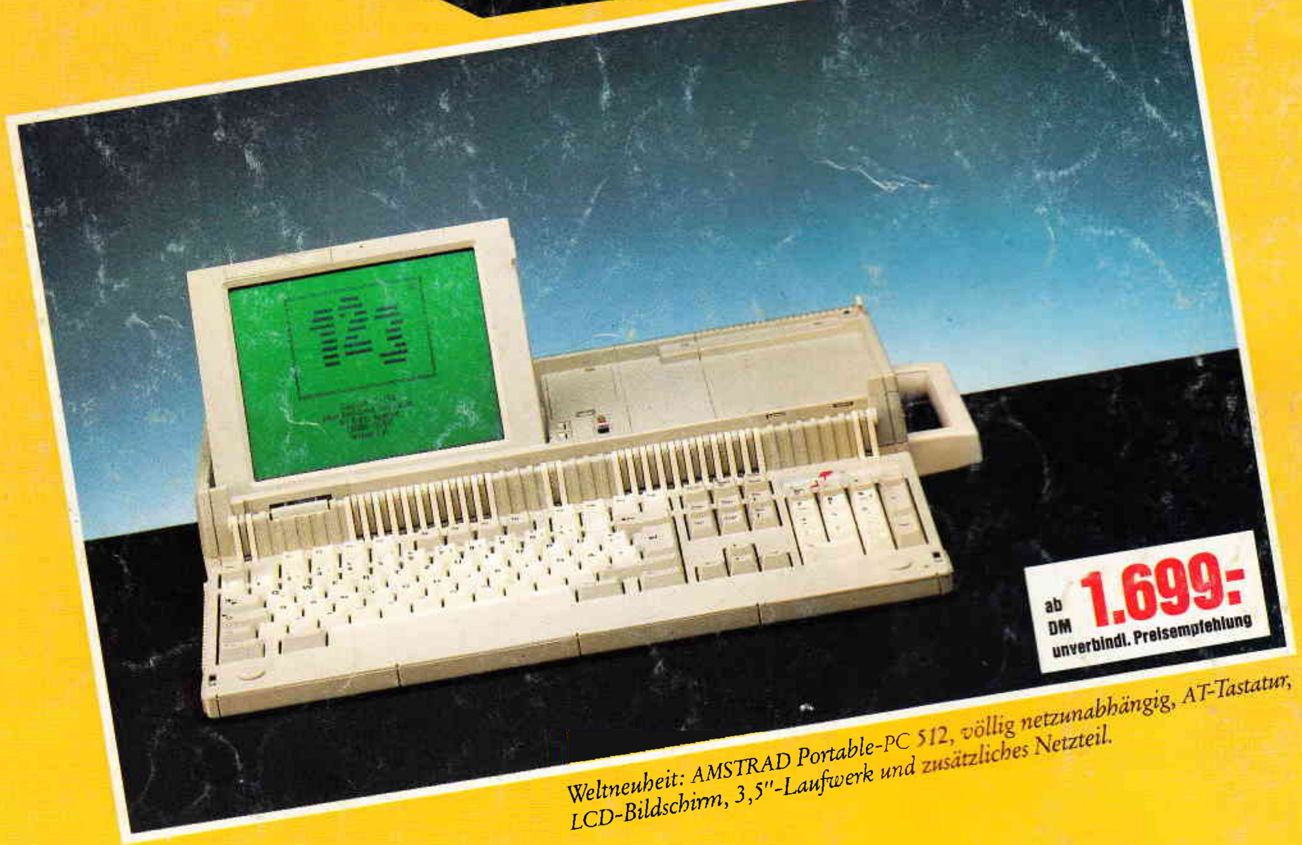
Notwendige Konfiguration:
PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt.
Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.



– Bitte Bestellkarte benutzen –

DMV GmbH · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege





Weltneuheit: AMSTRAD Portable-PC 512, völlig netzunabhängig, AT-Tastatur, LCD-Bildschirm, 3,5"-Laufwerk und zusätzliches Netzteil.

Jeder „Standard" ist nur das, was man aus ihm macht.
Zum Beispiel AMSTRAD: Da gibt es jetzt den ersten PC am Griff – ohne lästiges Netzkabel. Damit ist ein vollwertiger PC so unabhängig wie ein Batterie-Rasierer. Nur einer von vielen Beweisen für die Ideen und die Leistung von AMSTRAD-Computern.

Über 1 Million Computer von AMSTRAD arbeiten bereits auf Europas Schreibtischen. Weil sie einfach zu bedienen sind. Weil Qualität und Preis stimmen. Und weil Service und Beratung von AMSTRAD keinen alleine lassen.

So hätten Computer von Anfang an sein sollen.

- PC 1640 ab 1.699,– DM. PC 1512 ab 1.299,– DM.
- Portable-PC 512 ab 1.699,– DM.
- Textsysteme: PCW 9512 für 1.699,– DM. PCW 8512 ab 999,– DM.
- Semi-professioneller CPC 6128 ab 799,– DM.
- 9-Nadel-Drucker ab 599,– DM. 24-Nadel-Drucker ab 899,– DM.

(unverbindliche Preisempfehlungen)
Jetzt beim namhaften Fachhandel.



Computer sind für jeden da.

Händler- und Produkt-Informationen bei AMSTRAD GmbH, Abt. VKF
Robert-Koch-Straße 5, 6078 Neu-Isenburg